

PHILOSOPHIAE WOLFIANAE CONTRACTAE

TOMVS I.

LOGICAM ONTOLOGIAM
ET
COSMOLOGIAM GENERALEM
COMPLECTENS

CVM PRAEFATIONE
CHRISTIANI WOLFII
FRIDERICIANAE CANCELLARII



IN
LVCEM EDITVS
A
IOANNE FRIDERICO STIEBRITZ
PHILOS. IN ACAD. HALENSI PROF. ORDIN.



HALAE MAGDEBVRGICAE
PROSTAT IN OFFICINA LIBRARIA RENGERIANA.
MDCCXLIV.

ILLVSTRISSIMO ATQVE EXCELLENTISSIMO

VIRO

DOMINO

DN. SAMVELI DE MARSCHALL

SACRAE REGIAE MAIESTATIS ADMINISTRO
STATVS INTIMO
IN SVPREMO BELLI AC REDITVVM PVBLICORVM REGIMINE
VT ET ECCLESIAE CATHEDRALIS ET ILLVSTRIS
GYMNASII IOACHIMICI DIRECTORI
SVPREMO CVRSVS PVBLICI MAGISTRO
CAPITVLI HAVELBERGENSIS DECANO
REGIARVM ACADEMIARVM CVRATORI
DOMINO HEREDITARIO
IN DAHLWIZ MVNCHHOFF RAHNSDORFF TASDORFF
ETC. ETC.

HANC
PHILOSOPHIAM CONTRACTAM
EA
QVA DECET
ANIMI SVBMISSIONE
D. D. D.
AVCTOR.

V I R

ILLVSTRISSIME ATQVE EXCELLENTISSIME,



On ſunt mihi rationes e longinquo petendæ, quare fores TVAS pulſare, præſentique libro ILLVSTRISSIMVM TVVM NOMEN præfigere ſuſtineam. Cum enim PO-

TEN-

TENTISSIMVS PORVSSIAE REX TIBI, præter alia grauiſſima negotia, academiarum curam demandauerit; quod noſtris præſertim muſis perquam ſalutare accidit; atque ego ſub hac tutela inſigni plane TVA gratia hucusque fruitus ſim: recte me facturum eſſe exiſtimaui, ſi qualecumque diligentiæ meæ ſpecimen, in lucem exire iuſſum, TIBI, VIR ILLVSTRISSIME, offerrem ac ſubmiſſiſſime ante pedes TVOS deponerem, firmiter perſuaſus, TE meum hunc conatum conſueta TVA gratia eſſe proſecuturum. DEVM vero OPTIMVM MAXIMVM precor, vt TE, VIR IL-

LVSTRISSIME, quam diutisſime ſupereſſe ſinat, innumeris animæ pariter, et corporis bonis cumulatum. Sic habebit REX CLEMENTISSIMVS prudentisſimum rerum, ad pacem bellumque pertinentium, Adminiſtrum; patria atque vniverſa respublica firmisſimum fulcrum; Illuſtrisſima TVA, quam DEVS ſeruet, gens ſplendidisſimum ornamentum; muſæ venerabuntur Mæcenatem gratioſisſimum; nec mihi deerit indulgentisſimus Patronus, ſtudiorum promotor, protector, fortunæque conditor. Scripſi d. 12. April. MDCCXLIV.

CHRI-



CHRISTIANI WOLFII,

FRIDERICIANAE CANCELLARII,

PRAEFATIO.



Oſtquam Philoſophiam methodo demonſtratiua tradere aggreſſi ſumus, ſtatim animaduerterunt plurimi, quantum interſit noſtro, et communi more philoſophari. Perplacuit, quod in operibus noſtris deprehenderent definitiones terminorum perſpicuas et propoſitiones determinatas, quibus ad ratiocinandum diſtincte et accurate opus habemus, et quas ſolas in futurum vſum memoriæ fideli mandare tenemur, vt didicerimus, quæ per omnem vitam vſui ſunt. Facile enim præuiderunt, hoc modo Philoſophiam lucem præferre in omnibus negotiis humanis, ne in tenebris dubiis pedibus tentantes labent, et in facultatibus, quas dicere ſolemus, ſuperioribus eodem

dem munere fungi, quod ſol exequitur in orbe terrarum. Nemo arroganter dictum exiſtimet, quod veriſſime dicitur, et unusquisque de ſe experiri poteſt, niſi nimis longum ac difficile videatur experimentis duci ad conſentiendum. Non mea res agitur, cum ab iſta temeritate quam longiſſime ſim remotus, ut per imprudentiam mihi tribuam, quæ Philoſophiæ ſunt, illius muneris, quo nihil præſtantius a Deo datum eſt hominibus. Placuit præterea ſolertioribus et acutioribus, quod, ſi noſtro more philoſophentur, non fluctuante animo imbibant opiniones fallaces et haud raro diſcordes, ſed aſſenſus lubricos potius ſuſtineant, donec veritatem in apricum productam funditus perſpiciant. Placuit denique excelſis ingeniis, quod, qui noſtro more philoſophantur, in mundum rationalem ingrediantur, in quo pulcherrimum veritatum univerſalium nexum, quem oculis non poſſunt, animo contemplantur. Quamvis vero nobis propoſitum minime fuit, in medium afferre ea omnia, quæ ex principiis a nobis demonſtratis deducere porro poteramus, multo minus in iis eruendis deſudare, quæ procul ab iis remota ſunt; ſed intra eos terminos nos continuimus, quos præfixit uſus a nobis intentus, cum his, quæ dedimus, magis ardua et abſcondita aliorum induſtriæ reliquerimus abunde contenti a nobis ad eadem patefactum eſſe aditum, qui non per invidentiam ad pompam, ſed per ingenuitatem ad generis humani utilitatem philoſophamur; non tamen evitare potuimus, quo minus ſyſtema, quod condimus, et quod in immenſum diffundi per ſe aptum eſt, in opus magnum abiret, præſertim cum nobis danda eſſet opera, ne de-

demonſtrationibus parum adſueti, earum vim minime perciperent, aut difficultate eam percipiendi deterrerentur, ſiquidem conciſiores dare voluiſſemus, ac præterea conſultum nobis viſum fuerit ubivis ea annotari, quæ vel majorem lucem dictis affundere, vel eorum uſum inſinuare, vel ad altiora viam commonſtrare poterant. Quamuis adeo parum juſtæ ſint illorum querelæ, qui operis prolixitatem accuſant, cum ſuperflua in eodem contineri oſtendere haud quaquam poſſint; non tamen improbandum eſt eorum deſiderium, qui, cum opus integrum ſibi comparare vel non poſſint, vel quibus otium non eſt ad idem perlegendum, in votis habent, ut Syſtema contrahatur, ne ejus notitia ac uſu deſtituantur. Non deerant itaque, quibus non inutile videbatur, ſi tantummodo definitiones ac propoſitiones excerperentur, omiſſis demonſtrationibus ac ſcholiis, quod exiſtimarent præſtare utique, ut quis hiſtorica ſaltem cognitione veritatum in omni vita adeo utilium, et quæ non ſine detrimento in Facultatibus ſuperioribus ignorantur, imbutum habeat animum, quam ut earundem prorſus ſit ignarus, quemadmodum *Merſennus* definitiones ac propoſitiones ex ſcriptis veterum Geometrarum ſine demonſtrationibus congeſſit. Hunc laborem profuturum quoque putabant ei, qui propoſitiones, quarum veritatem vi demonſtrationum percepit, memoriæ crebra repetitione imprimere voluerit. Immo et ſi quis in demonſtrationibus citatas definitiones ac propoſitiones evolvere voluerit, minori labore ac moleſtia easdem in libro uno, quam in multis evolvi poſſe judicabant. Enimvero etſi in applicandis propoſitionibus nullum habeant

uſum

uſum demonſtrationes, quippe quibus tantummodo de earum veritate convincimur, ut adeo ad recte ratiocinandum iisdem commode utatur, qui eas ſaltem memoria comprehenſas tenet, quemadmodum in praxi geometrica utitur propoſitionibus *Euclideis*, qui earum demonſtrationes neſcit; negari tamen non poteſt, multo utiliorem operam ſumi in ipſo ſyſtemate cognoſcendo, in quo veritates inter ſe concatenatæ exhibentur, ut earum mutua a ſe invicem dependentia agnoſcatur, præſertim cum hoc ſtudio ſimul habitus demonſtrandi acquiratur: id quod ad rectam et promtam veritatum applicationem haud parum conducit. Magis itaque probandum eſt conſilium Collegæ noſtri conjunctiſſimi, cl. *Stiebritzii*, viri longe doctiſſimi, quod de Syſtemate noſtro contrahendo cepit. Non opus eſt, ut de eo dicam, cum ipſe idem omnium optime aperire poſſit. Mihi ſufficit monuiſſe, quod vir veritatis amantiſſimus et in ea propaganda ſtudioſiſſimus, quemadmodum omni eruditionis genere excellit, ita etiam Philoſophiæ noſtræ Syſtema, ſi quis alius, intime perſpexit, ut in eo contrahendo operam utiliter ponere potuerit. Faxit Deus, ut veritas indies magis propagetur, et genus humanum eam conſequatur felicitatem, quam ſine veritatis agnitione conſequi haud datur! Halæ. die ſexta Aprilis A. O. R. MDCCXLIV.

IOAN-



IOANNIS FRIDERICI STIEBRITZ PRAEFATIO.



Emini obſcurum eſſe poteſt, Syſtema philoſophicum, quod a Perilluſtri ſui conditore *Wolfianum* appellatur, tot inveniſſe lectores, fautores, admiratores, immo etiam adverſarios atque perſecutores, ut eorum vix numerus definiri queat. Teſtantur id ipſum ſcripta germanico pariter atque latino idiomate elaborata, ſæpius tum apud Germanos, tum apud alios in exteris oris impreſſa, quæ non ſolum in eruditorum manibus verſantur, verum etiam ab illiteratis, et ſequioris quoque ſexus hominibus, quam diligentiſſime evolvuntur. Neque mirum videri debet, cum partim extrinſecæ, partim intrinſecæ rationes in hac philoſophia dentur, quæ plurimorum attentionem excitarunt. De extrinſecis iam non eſt, quod copioſius dicam; partim quia ex quorundam virorum celebrium libris, qui hiſtoriam philoſophiæ Wolfianæ condiderunt, intelligi queunt; partim quia illorum honori inimicas eſſe cenſeo, qui magno molimine, irrito vero conatu, æternis tenebris ſepeliri voluerunt Wolfianam philoſophandi rationem. Præſtat itaque, vt, his ſilentio involutis, de intrinſecis paullo enucleatius exponam. Docuerant quidem ſuperioris ævi philoſophi, indiſpenſabi-

sabilem esse veritatum philosophicarum usum, iisque destitutum minime gentium in aliis disciplinis rite proficere posse. At bone Deus! quanta obscuritate ipsorum scripta laborabant; quantis consequenter in tenebris versabantur his ducibus praeeuntibus ad philosophandum animum appellentes? Si laboris satis patientes se praebebant: memoriam terminis obscuris maximeque vagis, propositionibusque neutiquam determinatis, cum cereo naso iure suo comparandis, onerabant, cunctis hisce infelici successu ad alia deinceps applicatis. Si vero laboris infiniti taedio mox capiebantur: omnem de habitu philosophandi acquirendo spem abjicientes, philosophiae studio non ita multo post nuntium mittebant, philosophis quibuscunque ludibrio expositis, cachinnoque exceptis. Enimvero quia luce caruerunt prisci philosophi; facile est ad colligendum, eos de demonstrationibus vel nihil, vel parum fuisse sollicitos, sed contentos, dummodo una alteraque ratiuncula, quae probabilitatem quamdam assertis conciliaverat, thesin suam stabilivissent. Quo vero factum, vt, quarumdam veritatum, sine quibus nec certitudo dari, nec ad majora contendi potest, ignari manentes, viam nullo modo munirent, qua ad philosophandum in aliis disciplinis iri poterat. Possem, sicubi hoc opus esset, nisique historia philosophica hoc satis superque comprobatum daret, multis hoc ostendere exemplis. Verum enimvero progredior nunc, potius ad *Wolfianae philosophiae* faciem, quae serenior, nitidiorque comparet; decoram majestatem in fronte gerit; et hinc plurimorum studia in se derivavit. Nullum legis terminum, nisi accurate definitum; nullam offendis propositionem, nisi satis determinatam; nihil praecipitur, nisi quod per antecedentia demonstratum; unumquodque debito loco deprehenditur exstare; omnia inconcussis principiis sunt superstructa; non tam memoriae, quam intellectus ratio habetur; hic numquam rerum varietate obruitur; verum, quod natura finiti intellectus requirit, successive a propositione una, quando tanquam certam eam agnovisti, ad alteram leniter deduceris. Qua ipsa ratione distincta, solida, et hinc certa cognitio lectori, a praejudiciorum sordibus vacuo, ingeneratur; ita ut sine voluptate *Wolfianos libros* e manu non dimittere, nihilque taedii, nisi propterea, quod, fatigatus legendo, ulterius progredi per vires non valeas, concipere possis.

Acce-

Accedit, quod quæcumque ab *illustri auctore* scripta sunt, manifestissimum usum, sive in posterioribus philosophiæ partibus, sive in Theologia, sive in Jurisprudentia, sive in medica arte, sive in communi vita, promittant. Experientia, optima rerum magistra, loquitur, eos demum, qui hac philosophandi ratione probe innutriti sunt, in aliis disciplinis omnia majori luci reddere, plurima ad certitudinem redigere, et disciplinarum pomœria proferre valere; dum alii sat habent, si propositiones, a magistris instillatas, memoria comprehenderint, atque in utramque partem de iis verba facere didicerint, de cetero in receptis semelque ductis lineis placide ac somnolenter subsistentes. Merentur hæc partim in discentium, partim in adversantium gratiam longius explicari, atque exstantissimis speciminibus, quomodo hæc philosophia superioribus, quas vocant, Facultatibus adjumento sit, iisque lucem roburque conciliet, confirmari; ipseque ego sub initium constitueram apud me, in præsenti hoc perutili labore defungi; a quo tamen per morbum hac vice avocatus jussusque sum, has curas usque ad finem huius mei laboris, si Deus eum mihi imponere concesserit, rejicere. Sufficiat ergo nunc vel saltim hæc commemorasse, et ad solidissima scripta *Reinbeckii*, *Canzii*, *Carpovii*, *Ribovii*, *Reuschii*, *Wytenbachii*que in theologia; *Crameri*, *Schierschmidii* et *Kahlii* in iure, *Schreiberi* in medicina benevolum lectorem ablegasse. Sed quæris ex me, *Lector Benevole*; cum hæc ita sese habeant, *Wolfiana*que omni laude majora, et sedula lectione dignissima sint: qui factum, ut ego Te ab istis abstrahere, atque ad *philosophiam contractam* vocare coner? Dicam, quod res est. Sunt *alii* in numero discentium, qui ex operibus *Philosophi*, patrio sermone conscriptis, non contemnenda hauserunt, aditum nunc ad majora parantes, quibus vero sub initium libri philosophici latine a Perillustri *Wolfio* exarati, uberiores, quam ut iis se pares deprehendant, videntur, adeoque librorum exasciatissimorum mole absterreri se patiuntur. Iis ante omnia inservire volui, aliquid propositurus, quod inter brevitatem germanicorum scriptorum, et ubertatem latinorum medium locum occupet. Sic imbuuntur, ex meo labore, omnibus propositionibus necessariis, in latinis obviis; adsuefiunt rigorosioribus demonstrationibus; docentur plura, quam quidem ex germanicis hauriri poterant;

terant; exemplis idoneis erudiuntur, ac magis magisque ad opera consummata *Wolfiana*, diurna nocturnaque manu volvenda, præparantur. Eo magis tamen iis discentium meus labor usui esse poterit, qui linguæ germanicæ expertes, fundamentis maxime necessariis juxta ductum *Wolfianum* instrui gestiunt. Hi, si mediocrem attentionem secum afferunt, voti sui facile compotes reddi, et deinceps ad ampliora progressum facere queunt. Sunt porro *alii*, qui indefessa diligentia eximios profectus ex ipsis latinis *Wolfii* sibi acquisiverunt; quibus vero sæpius iterata repetitione opus est, ne notiones adæquatæ in inadæquatas, completæ in incompletas, distinctæ in confusas, propositiones determinatæ in indeterminatas, abeant, immo ne prior obscuritas et ignorantia postliminio reducatur. Si autem numquam non vasta opera latina *Philosophi* relegenda ipsis essent; verendum, ne, temporis angustia impediti, tam necessariam curam plane omitterent. Ejusmodi viris quam maxime consuli potest contractiori meo labore, ex quo sibi cuncta iterum repræsentare, et semel acquisitam distinctam cognitionem conservare queunt. Jam claret, tantum abesse, ut philosophiæ deditos de ipsis *Wolfianis* fontibus avellere tentem, ut potius tum discentes ad eos pellicere, et aptos reddere; provectiores vero in iis magis confirmatos efficere velim. Sed exserit se alius adhuc fructus, quem ex meo conatu sperare possum. Dantur haud pauci tum in nostris, tum in exterorum terris, qui, fama de motibus super *Wolfiano Systemate* excitatis, de clamoribus ortis, de multorum plausibus eius rei caussa institutis, edocti, desiderio sciendi et pernoscendi, quidnam *Wolfius* doceat; quidnam peccaverit ille, quod tam sævas persecutiones adversus se provocaverit; quidnam differat ab aliis philosophis; numque operæ pretium sit ipsius philosophandi rationem reliquis anteponi; accensi sunt: verbo; sunt, qui plus ex curiositate, quam soliditatis cupiditate, in scripta *Wolfiana* incidere volunt, ut et sibi et aliis, ea de re sciscitantibus, facere satis queant. Non inquiro jam, utrum probanda sint, quæ habent illi, mentis destinata; an vero damnanda: id tamen me defendere posse sustineo, quod, philosophia hac contracta utentes, sitim suam satis superque restinguere valeant. Vt adeo ipsis non opus sit inanibus, qui sæpe sparguntur, rumoribus fidem habere; aut aliis negotiis, quibus nunc distra-

istrahuntur, insuper habitis, vasta volumina ipsa evolvere. Satis rolixus fui in declarando usu, quem meus labor fundere potest; nihil nunc restat amplius, quam ut ordinem edisseram tractandique modum, quem in concinnando hoc scripto adhibui. Et primo quidem nullam omisi *Auctoris* definitionem, nullam necessariam propositionem, sive ea axiomatica, sive theorematica esset; ita ut lectori hac ratione revera integrum *Wolfii* Systema, quoad singulas, ex quibus constat, partes promittere possim. Ac ut eo magis de eo gloriari quirem, ipsas voces, quibus *Philosophus* mentem suam significavit, maximam partem sine ulla mutatione retinui; ne illi, qui ipsa *Wolfiana* legerunt, vocum permutatione confunderentur. Immo eo usque fui scrupulosus, ut et in ipsa distinguendi ratione, *Auctori Perillustri* familiari, nihil quidquam immutaverim. Vt adeo nihil sit meum, omnia vero *Wolfii* ipsius heic deprehendantur. In philosophicis demonstrationes utramque paginam, post definitiones, facere, ii norunt, qui in Logicae delitias sese abdiderunt. Hinc mearum iudicavi esse partium, non exsangues gratisque sumtas propositiones lectoribus meis adponere. Sed cum *Wolfianum Systema* in eo inter alia aliis antecellat, quod cuncta solidissimis argumentis roborata sint: vel demonstrationes ipsas, prouti ab earum *auctore* suppeditatae erant, proposui, vel in compendium iis, quae illico in mentem attenti lectoris veniunt, rescissis, eas misi; vel ubi facile indagari poterat demonstratio ab eo, qui antecedentia cogitate legerat, solos §. §. adjeci, ex quibus tota demonstratio compingi potest. Aliter tamen aliquo modo versatus sum in *Cosmologica* de *legibus motus* tractatione, ubi demonstrationes plurimas, eo quod a mathematum, et inprimis Algebrae, inscio intelligi nequeant, propositionibus solis retentis, omisi; ne plerisque lectoribus, utpote in hac palaestra non exercitatis, nauseam crearem viamque impeditam redderem. propria vero experientia didici, praecepta plurima vel accuratissimis definitionibus instructa, et indubitatis principiis inaedificata, nihilominus incipientibus captu difficilia, immo etiam aliquando sterilia videri, nisi idoneis exemplis illustrentur, eorumque usus doceatur. Qua de causa omnem dedi operam, ut exemplis declararem, quae sine iis ab imperitioribus intelligi nequibant; et non raro usum com-

mon-

monſtrarem, qui ab hac vel illa propoſitione pendet. Me tamen non monente, quilibet largietur, mihi brevitati ſtudendum, et neceſſaria tantum afferenda fuiſſe; quia *philoſophiam Wolfianam* CONTRACTAM dare decreveram. Compendioſius enim exhibere volui, quæ ſcripta *Wolfiana* copioſius et fuſius ediſſerunt. Oculis vero tuis, *Benevole Lector*, mei laboris ſe *Primus tomus* ſiſtit, qui omnem *Logicam*, *Ontologiam* et *Coſmologiam*, præſtantiſſimas utique maximeque fundamentales, ſcientias complectitur. Ipſa inſpectio te docebit, hunc tomum, ſi molem ſpectes, vix tertiam paginarum partem Wolfianorum ſcriptorum conficere. Vnde facile dabis, eum *contractæ* philoſophiæ Wolfianæ nomen iure meritoque tueri. Si otium vitamque Deus, rerum mearum moderator, ulterius conceſſerit: futuris Lipſienſium autumnalibus nundinis *Tomum ſecundum*, qui *Pſychologiam empiricam* ac *rationalem*, et totam *Theologiam naturalem*, illuſtriſſimas plane philoſophiæ partes, continebit, in compendium redactas, luci publicæ exponam: progreſſum deinde ad *Practicam philoſophiam*, in qua elaboranda *Auctor Perilluſtris* adhuc deſudat, bono cum Deo, facturus. Nihil eſt, *Lector*, quod te amplius morer. Vtere fruereque hoc labore, majora indies in veritate cognoſcenda et applicanda incrementa cape, mihique fave! Datam d. XIII. April. MDCCXLIV.



PHILO-

PHILOSOPHIA RATIONALIS
SIVE
LOGICA,
METHODO SCIENTIFICA
PERTRACTATA
ET
AD USUM SCIENTIARUM
ATQUE VITÆ
APTATA.

PRÆMITTITUR DISCURSUS PRÆLIMINARIS
DE PHILOSOPHIA
IN GENERE.



DISCURSUS PRÆLIMINARIS DE PHILOSOPHIA IN GENRE

CAPUT I.

DE TRIPLICI COGNITIONE HUMANA, HISTORICA, PHILOSOPHICA ET MATHEMATICA.

§. 1.

Sensuum beneficio, ad nos attenti, cognoscimus, quæ in mundo materiali sunt atque fiunt, & mens sibi conscia est mutationum, quæ in ipsa accidunt. Fundamentum cognitionis historicæ.

§. 2.

Cognitio eorum, quæ sunt atque fiunt, sive in mundo materiali, sive in substantiis immaterialibus, *historica* adpellatur. Ejus definitio.

§. 3.

Quæcumque sunt vel fiunt, non destituuntur ratione, unde intelligitur, cur sint vel fiant. Adserti veritas attento & acumen adferenti per exempla patet; inferius vero in eius universalitatem inquiretur. Fundamentum cognitionis philosophicæ.

§. 4.

Cognitio rationis eorum, quæ sunt vel fiunt, *philosophica* dicitur. Definitio ejus.

§. 5.

Differen ia cognitionis hist. & philos.

Differt cognitio philosophica ab historica. Hæc enim tantum versatur circa facti notitiam (§. 2.); illa vero rationem facti palam facit, ut intelligatur, cur istiusmodi quid fieri possit (§. 4.).

§. 6.

Datur histori-ca cognitio cogni ionis philosophicæ.

Potest equidem aliquis nosse, quam rationem facti alter alleget, quamque cognitionem philosophicam alter habet; ipse tamen demonstrare nequit, rationem facti ab altero allegatam esse eius rationem; adeoque ipse cognitione philosophica destituitur.

§. 7.

Historica est philosophicæ fundamentum, adeoque excolenda;

Si per experientiam stabiliuntur ea, ex quibus aliorum, quæ sunt atque fiunt, vel fieri possunt, ratio reddi potest: cognitio historica philosophicæ fundamentum præbet (§. 2. 4.). Ergo *cognitio historica non est negligenda ei, qui ad philosophicam adspirat; præmitti potius, & constanter cum philosophica conjungi debet.*

§. 8.

Præbet enim amplissimum usum.

Id non solum fieri debet in *physica;* sed etiam in omni alio cognitionis genere. In *philosophia prima* notiones fundamentales derivandæ sunt ab experientia, quæ cognitionem historicam fundat (§. 2.); *philosophia* quoque *moralis & civilis* inde principia petit: immo ipsa *Mathesis* historicam quandam notitiam supponit. Neque solum cognitionis historicæ usum in *philosophia* asserimus; verum etiam eiusdem in *vita* utilitatem defendimus; utrumqne experimur; sed suo loco constabit quoque ratio.

§. 9.

Fundamentum cognitionis mathematicæ.

Quicquid finitum est, sua determinata gaudet quantitate. Experientia hoc loquitur; nec obscura ratio est. Finitum enim augeri minuique potest. Quatenus vero aliquid augeri minuique potest, eatenus quantitas eidem tribui solet. E. omni finito, qua finito, determinata quantitas tribuenda est. e.c. *calor meridianus solis; aquæ in alveo fluminis decurrentis celeritas; attentio; virtus &c.*

§. 10.

§. 10.

Cognitio quantitatis rerum dicitur *mathematica.*

Ejus definitio.

§. 11.

Qui novit quantitatem rei ab altero assignatam, is historicam habet cognitionem cognitionis mathematicæ alterius (§. 2. 10). *Si vero aliquis quantitatem rei ab altero assignatam demonstrare valet, is ejusdem cognitionem mathematicam perinde ac alter habet* (§. 10.).

Datur cognitio historica cognitionis mathematicæ; potest vero etiam alter cum alio mathematicam communem habere.

§. 12.

Differt cognitio mathematica cum ab historica, tum a philosophica (§. 2. 4. 10.).

Differentia hujus cognitionis ab hist. & philos.

§. 13.

Nonnunquam historica cognitio fundamentum præbet mathematicæ; nonnunquam philosophica. Res facti per exempla comprobatur. In *elementis aërometriæ* docui, quomodo Mathesis ad experimenta applicetur, nondum cognitis caussis physicis, & quomodo effectus viribus caussarum proportionati demonstrentur. Utriusque igitur casus exempla ibidem occurrunt.

Usus cognitionis historicæ & philos. in mathematica.

§. 14.

Veritatum mathematicarum datur etiam historica cognitio. Quæ enim in mathesi præsertim mixta per principia mathematica demonstrantur, per experimenta quoque doceri possunt. Qui igitur theorematum mathematicorum veritatem experiundo addiscunt, illi historicam sibi comparant notitiam eorumdem (§. 2.); etsi demonstrationum ignari mathematica destituantur (§. 12.).

Datur historica cognitio veritatum mathematicarum.

§. 15.

Facta naturæ subinde latent, ut non sua sponte se se offerant attendenti. e. c. lumen solare esse compositum ex luminibus heterogeneis, factum naturæ est; sed hoc factum maxime latet. Sane ex circumstantiis experimenti, quo visui perceptibile sistitur lumen, demonstrandum est, illud esse compositum. Evincendum quoque est, lumina ista, ex quibus componitur, esse non minus simplicia, quam heterogenea. Eadem patent ex omni *philosophia experimentali*; *astronomia* quoque lumen affundit; atque in *psychologia* & philosophia morali etiam exempla occurrent.

Fundamentum cognitionis histor. arcanæ

§. 16.

Divisio cognitionis historicæ in communem & arcanam.

E. cognitio historica est vel *communis*, quæ est cognitio factorum naturæ, etiam rationalis, quæ patent; vel *arcana*, quæ est cognitio factorum naturæ, etiam rationalis, quæ latent (§. 1. 15.).

Addita est vox *rationalis*; quia ad facta naturæ etiam ea referuntur, quæ in substantiis immaterialibus finitis, veluti mentibus nostris, accidunt, & cognitionis hist. non minus objectum sunt, quam quæ in mundo materiali contingunt.

§. 17.

Infimus cognitionis gradus, qui etiam in vulgo deprehenditur.

Historica cognitio communis infimus est gradus cognitionis humanæ (§. 1. 2.). Hinc patet ratio, cur *cognitio vulgi*, & *ea, qua in vita utimur, plerumque nonnisi historica sit.* Vulgo enim in iis acquiescimus, quæ sensu duce nobis innotescunt. Et, si vel maxime rerum causas agnoscamus, & rationes; quia sensui palam sistuntur: non tamen distincte perspicimus, quomodo hæc alterius causa esse possit. e. c. cur *aqua* igni superimposita ebulliat, plerique ignorant.

§. 18.

Reductio cognitionis historicæ arcanæ ad communem.

Arcanam cognitionem historicam ars sæpius reducit ad formam communis. Artis enim operationes, perinde ac experimenta, facta naturæ sæpius in apricum producunt, quæ alias latent. E. cum cognoscenti perinde sit, sive natura sensui quædam offerat, sive ars eidem sistat: artis ope, sola attentione, acumine aliquando stipata, ad cognitionem hist. arcanam, perinde ac ad communem, pervenitur. E. arcana reducitur artis ministerio ad communem. e. c. *ignis* proprietates & effectus latentes ars fusoria metallorum exhibet; uti experimenta ope antliæ pnevmaticæ instituta *aëris* latentes proprietates ac effectus revelant.

§. 19.

Utilitas phænomenorum in arte.

Inde consequitur, *utile fore ad philosophandum, si phænomena in officinis artificum & alibi in arte* (e. c. in œconomia rurali) *colligerentur & describerentur.* Sic enim fundamenta cognitionis philosophicæ obtineremus (§. 7.).

§. 20.

Cognitio hist.

Si quis per rationem aliquid fieri posse agnovit; factoque expe-

experimento idem fieri observat: is cognitionem philos. confirmat historica. (§. 4. 2.). Qui enim dubitari posset, aliquid fieri posse, quae actu fieri observat (§. 7.)? confirmat philosophicam.

§. 21.

Si quantitas effectus viribus caussae proportionata demonstratur, cognitio philos. a mathematica haurit omnimodam certitudinem. Qui enim demonstrat, quantitatem effectus viribus causae proportionatem esse, is ejus habet cognitionem mathem. (§. 10.); qui vero causam effectus agnoscit, philosophicam (§. 2). E. Si demonstrari possit, quantitatem effectus non excedere vires causae, cui eamdem tribuimus: mathematica cum philos. conspirat. Quia autem evidentius constare nequit, effectum ab aliqua causa proficisci posse, quam ubi constat, quantitatem ejus viribus causae esse aequalem: cognitio philos. a mathematica omnimodam certitudinem acquirit. Vid. *praefat.* ad *Elementa aërometriae.* Cognitio mathem. philos. certam reddit.

§. 22.

E. *Cognitio mathematica cum philosophica conjungenda est, si summae studueris certitudini.* E. cum philos. conjungatur.

CAPUT II.

DE PHILOSOPHIA IN GENERE.

§. 23.

Philosopiha est scientia possibilium, quatenus esse possunt. Philosophiae definitio.

§. 24.

Scientia est habitus asserta demonstrandi, h. e. ex principiis certis per legitimam consequentiam inferendi. Scientiae definitio.

§. 25.

In philosophia reddenda est ratio, cur possibilia actum consequi possint (§. 23. 24.). Philosophia reddit rationem, cur aliquid fieri possit.

§. 26.

Si ergo plura fuerint in aliquo casu possibilia, philosophia docere debet, cur aliquid potius fiat aut fieri debeat, quam cetera Reddit quoque rationem,

cur unum potius sit, quam alterum.

cetera (§. 3. 25.) e. c. possibilis est amor æque, ac odium in inimicum.

§. 27.

Studet certitudini omnimodæ.

In philosophia studendum est omnimodæ certitudini. Philosophia enim est scientia (§. 23.); in ea demonstrada sunt asserta ex principiis certis legitima consequentia inferendo conclusiones (§. 24.). Sed quæ hoc modo inferuntur, certissima sunt. E. in philosophia, quæ est scientia, studendum est certitudini omnimodæ.

§. 28.

Media certitudinis obtinendæ.

In philosophia itaque principia ab experientia derivanda, quæ demonstrantur experimentis ac observationibus confirmanda; & cognitioni mathematicæ una opera danda est. (§. 27. 7. 20. 21.).

§. 29.

Cognitio histor. & mathemat. nexum in philosophia non turbat, quando utrique limites rite sunt constituti.

Patet inde *quousque cognitio historica & mathematica in philosophiam admittenda sit*, nempe *quatenus principia præbet firma & examina decisiva cognitio historica, evidentiam autem complet mathematica. Si limites hac ratione constituantur, cognitio historica & mathematica non turbat veritatum in philosophia nexum.* In philosophia veritas una ex altera demonstrari debet (§. 3.). E. Omnia, quæ in ea traduntur, continuo nexu copulari debent. Si limites dicta ratione constituantur: 1) Cognitio histor. principia firma præbet (§. 28.). Quamobrem cum ceterorum inde ratio reddatur (§. 7.): cetera cum hisce principiis cohærent; neque adeo cognitio hist. nexum in philosophia hoc in casu turbat. 2) Eadem cognitio examina suppeditat, quibus deciditur, a veritate non esse aliena, quæ per rationes fuere demonstrata. E. Cum ista examina cum propositionibus, quarum veritas iis confirmatur, non modo eadem ratione cohæreant, qua demonstrationes earum cum ipsis connectuntur; verum etiam ipsamet ex veritatibus deducuntur & cum demonstratis consentiunt: multis sane modis cum iisdem cohærent, adeoque nec in hoc casu cognitio historica nexum in philosophia turbat. 3) Denique, limitibus ita constitutis, cognitio mathem. complet evidentiam, adeoque clarius demonstrat, circa quæ scrupulus oriri poterat (§. 21.). Cum vero uberior

rior & ulterior demonſtratio nexum veritatum non turbet, ſed firmius copulet, & veritatibus ceteris plures connectat: nec cognitio mathem. hoc in caſu impedit, quominus omnia in philoſophia pulcherrimo neexu intr ſe cohæreant.

§. 30.

Philoſophia, prouti a nobis definita eſt, eſt e numero eorum, quæ impoſſibilia non ſunt (§. 3. 25. 26.) Datur philoſophia.

§. 31.

Fieri quoque poteſt, ut philoſophiæ (§. 23.) *compotis reddamur.* Hoc ipſo facto patet ex philoſophia, quam tradidimus. Ea eſt in noſtra poteſtate.

§. 32.

Poſſibilis etiam philoſophia juris, medicinæ, artium quarumcumque. Nam 1. in Jurisprudentia docentur leges; harum dantur rationes, cur potius hæ, quam aliæ in republ. ſint ferendæ. Eſt igitur quædam ſcientia, quæ explicat iſtas rationes, adeoque philoſophia juris (§. 25. ſeq.). 2. In medicina agitur de ſanitate, de morbis, de iis, quæ ſanitatem conſervant, de remediis morborum. Sed dantur horum omnium rationes. Non impoſſibilis itaque ſcientia rationes iſtas exponens, adeoque philoſophia artis medicæ. 3. In quacumque arte alia non deſunt rationes eorum, quæ ibi fiunt, unde non impoſſibilis eſt philoſophia artium quarumcumque. Philoſophia juris, medicinæ, artium.

§. 33.

Ipſa artis opera philoſophicam cognitionem admittunt; quia rationibus ſuis non deſtituuntur (§. 32.) e. c. *architectura civilis.* Vide *elementa matheſeos univerſæ.* Opera artis ad philoſophiam pertinent.

§. 34.

Si quorum philoſophica nobis eſt cognitio, ea certiori ſucceſſu ad caſus in vita humana obvios applicantur, quam ubi eorumdem nonniſi hiſtoricam habemus. Quicquid de ente aliquo prædicatur, id non niſi ſub certa conditione eidem convenit; ſive conditio iſta a definitione, ſive aliunde petatur. Qui philoſophica cognitione inſtructus, is novit rationem, cur aliquid ſit, vel fiat (§. 4), adeoque conditionem iſtam perſpicit, ſub qua aliquid de ente quodam enunciatur, conſequenter prædicatum non tribuit enti obvio, niſi ubi conditionem iſtam præſentem Cognitionis philoſ. certior applicatio, quam hiſtoricæ.

tem perspicit. E. in applicatione, philos. cognitione imbuti, non aberramus; historica autem saltem instructi, ad conditionem istam vel prorsus non attendimus, vel minimum non integram perspicimus, cum sic saltem constet, aliqua esse vel fieri posse, nequaquam vero cur fieri vel esse queant (§. 5.). Fieri adeo solet, ut quotidie enti alicui tribuamus, absente conditione, quod tamen eidem non competit. Sæpius ergo in applicatione aberratur. Certior E. successus est in applicatione cognitionis philos. quam historicæ.

§. 35.

Cognitionis phil. major extensio, quam historicæ.

Quorum philos. est cognitio, ea ad plures casus in vita humana obvios applicantur, quam ubi eorundem nonnisi historicam habemus, si ratio ejus, quod speciei competit, in notione generis contineatur. Qui histor. habet cognitionem, novit, aliquid esse, vel fieri posse (§. 2): quod ergo de subjecto certæ cujusdam speciei cognovit, id non admittit, nisi de subjectis aliis, ad eamdem speciem pertinentibus. Quodsi tamen ratio ejus, quod tribuitur speciei, in notione generis contineatur; idem de toto genere, consequenter de omni alia specie ad idem genus pertinente prædicari debet. Historica igitur cognitione contentus ad res unius speciei applicat: quæ ad res plurium applicari debebant, consequenter ad casus pauciores, quam fieri poterat. Philos. vero pollens cognitione rationem eorum, quæ sunt & fiunt, perspicit, adeoque videt, num in notione generis, an speciei contineantur. Si ergo contingit, eam in notione generis reperiri: pluribus speciebus tribuit, quæ duce sola cognitione hist. de una tantum enuntiat.

E. c. Aqua movetur celerius, si alveus coarctetur, ut per minorem sectionem fluvii fluat, quam antea.

§. 36.

Cognitio philos. est compendiosior historica.

Si ea, quæ cognitio historica ad casum specialem restringit, universalius enuntiari possunt, cognitione philosophica propositionum numerus minuitur, ut cognitione minus ampla instructus ad plures casus sit paratus. Qui philosophicam cognitionem habet, rationem ejus novit, quod ad casum specialem cognitione historica restringitur (§. 4.). E. eum non latet, quod ista in notione generis contineatur. Quamobrem cum de genere prædicari

dicari debeat, cujus ratio in ejus notione continetur: quæ cognitio hiſtorica ad certam ſpeciem reſtringit, ea ad genus philoſophica extendit (§. 35.). E. plures propoſitiones de diverſis ſpeciebus formandæ hoc modo ad unam reducuntur. Una vero cum jam ſatisfaciat: pauciori cognitione inſtructus ad plures caſus paratus eſt.

§. 37.

Cognitio philoſophica animum voluptate perfundit, quam ab hiſtorica exſpectare non licet. Hiſtorica circa obvium eſt indifferens; circa inexſpectatum verſantes in admirationem rapimur. Sin talia adſint, quæ noſſe intereſt, gaudemus, dum innoteſcunt; ſed voluptas tranſitoria eſt. Rationibus autem cognitorum perſpectis, mira voluptate perfunditur animus ſciendi ac veri cupidus, olim reditura, ubi easdem denuo mediteris. Hoc voluptatis genus palmam præripere experimur voluptatibus ceteris quibuscumque. Voluptatem parit philoſophica.

§. 38.

Philoſophia ob uſum cognitionis hiſtoricæ in caſibus vitæ humanæ non eſt contemnenda (§. 34. 35. 36. 37.). Philoſophia non contemnenda.

§. 39.

Philoſophus eſt, qui rationem reddere poteſt eorum, quæ ſunt, vel eſſe poſſunt (§. 23. 25. 26.). Philoſophi definitio.

§. 40.

Major ergo philoſophus eſt, qui plurium rationem reddere poteſt; minor, qui pauciorum rationem novit. Quinam major philoſophus.

Hoc criterio philoſophos diſtingues; aliæ differentiæ peti poſſunt a dotibus.

§. 41.

Quia poſſibilium tantus eſt numerus, ut unus homo rationem omnium minime perſpicere poſſit; philoſophus tamen non eſt, niſi qui rationem reddere poteſt eorum, quæ ſunt, vel eſſe poſſunt (§. 39.): *nemo hominum in omnibus eſt philoſophus.* Immo ſe ipſum examinans, *quam parum ſit philoſophus*, intelliget. Nemo in omnibus eſt philoſophus.

§. 42.

Noſtra igitur philoſophiæ notio a faſtu revocat (§. 39. 41.). Philoſophi definitio a faſtu revocat.

§. 43.

Si quis novit philoſophiæ propoſitiones easque intelligit, ea-rum Philoſophiæ cognitio hiſtorica.

rum autem veritatem demonstrare nequit: is historicam habet philosophiæ cognitionem (§. 2. 24. 23. 39.).

§. 44.

Ad usum vitæ est applicabilis.

Qui historicam habet philosophiæ cognitionem, eam ad casus vitæ humanæ applicare valet (§. 43.). Quum enim propositiones philosophiæ intelligit; vel terminorum definitiones habet perspectas, vel minimum notiones rerum iisdem denotatarum claras habet, adeoque sibi oblatas iterum agnoscit; consequenter si expressa in propositione conditio adsit, prædicatum in propositione subjecto tributum eidem convenire concludit. E. historicam cognitionem ad casus vitæ hum. applicat.

Philosophia eamdem sortem experitur, quæ matheseos esse solet. Plurimi arithmeticam practicam exercent, qui operationum regulas demonstrare nequeunt. Agrimensores & architecti militares praxes quasdam geometriæ feliciter absolvunt, etsi eas demonstrare non noverint.

§. 45.

Judex in controversiis philosophicis qui esse non possit.

Sola cognitione philosophiæ historica instructus de controversiis philosophicis judicare nequit. Judex enim ejusmodi demonstrare debet, num aliqua thesis controversa ceteris contradicat, an iisdem consentiat, aut num ex iisdem legitime deducatur. Cum vero ad hoc habitus demonstrandi s. scientia requiratur (§. 24.); sola autem cognitione philosophiæ historica instructus eadem careat (§. 43.): eumdem de controversiis philosophicis judicare non posse evidens est.

§. 46.

Continuatur.

Multo minus igitur de controversiis philosophicis judicare valet, qui tantum cognitionem historicam habet cognitionis philosophicæ alterius (§. 6. 43. 45.).

§. 47.

Medius inter cognitionem philosophicam & historicam gradus.

Siquis theses philosophiæ, quarum historicam habet cognitionem, per experimenta atque observationes confirmare novit, utut demonstrationes non capiat: is medium quemdam gradum inter cognitionem historicam & philosophicam obtinet. Etenim sola historica cognitione instructus, propositiones philosophiæ tantum intelligit, earum autem veritatem non perspicit (§. 43.). Qui illas per experimenta & observationes confirmare valet, agno-

agnoſcit, id fieri poſſe, quod poſſe fieri per rationem philoſophus agnoſcit (§. 20.). Quia tamen ipſe rationem non percipit, philoſophica cognitione deſtituitur (§. 4. 6.). Ejus itaque cognitio inferior eſt philoſophica, ſuperior tamen hiſtorica, adeoque inter utramque media.

CAPVT III.
DE PARTIBUS PHILOSOPHIÆ.

§. 48.

Entia, quæ cognoſcimus, ſunt Deus, animæ humanæ ac corpora ſeu res materiales. Si enim ad nos ipſos attendimus, quovis temporis momento nobis ſumus conſcii rerum extra nos præſentium & organa ſenſoria noſtra ferientium; quilibet vero etiam ſui ipſius conſcius eſt. Id, quod in nobis ſui ipſius conſcium eſt, dicitur *anima:* res ceteræ extenſæ, figuris & magnitudine a ſe invicem differentes, quas extra nos intuemur, *corpora* vocantur. Admittimus itaque duplex entium genus, *corpora & animas humanas.* Et quam primum ſtatuimus, hæc entia non eſſe a ſe, ſeu propria virtute orta & perſeverantia; autorem quoque admittimus, cujus virtute utrumque entium genus fuit productum. Is autor *Deus* appellatur. Fundamentum partium philoſophiæ.

§. 49.

Tres hinc enaſcuntur philoſophiæ partes, quarum una de Deo, altera de anima humana, tertia de corporibus ſeu rebus materialibus agit (§. 48.). Philoſophiæ partes primariæ.

§. 50.

Ea pars philoſophiæ, quæ de Deo agit, dicitur *theologia naturalis*; quæ eſt ſcientia eorum, quæ per Deum poſſibilia intelliguntur. Etenim philoſophia eſt ſcientia poſſibilium, quatenus eſſe poſſunt (§. 23.). Quamobrem cum in numero poſſibilium etiam ea ſint, quæ Deo inſunt, & per eum fieri poſſe intelliguntur: ideo theologia naturalis eſt ſcientia eorum, quæ per Deum poſſibilia ſunt. Theologiæ naturalis definitio.

Ea, quæ Deo inſunt, ſunt attributa, & quæ vi horum attributorum

 per

per ipsum fieri posse intelliguntur, sunt operationes ipsius, e. c. creatio & conservatio universi. E. in theologia nat. agendum est de attributis ac operationibus Dei.

§. 51.

Psychologiæ definitio.

Pars philosophiæ, quæ de *anima* agit, *psychologia* a me appellatur; quæ est scientia eorum, quæ per animas humanas possibilia sunt. Ratio definitionis patet, ut ante (§. 23.).

§. 52.

Physicæ definitio.

Pars denique philosophiæ, quæ de *corporibus* agit, *physica* salutatur; quæ est scientia eorum, quæ per corpora possibilia sunt (§. 23. 50.).

§. 53.

Fundamentum logicæ & philos. practicæ.

Anima duplicem habet facultatem, cognoscitivam atque appetitivam; quod experientia confirmat. Nec minus patet, *utramque facultatem in suo exercitio aberrare posse*, nempe *cognoscitivam a veritate, appetitivam a bono.*

§. 54.

Logicæ definitio.

Ea philosophiæ pars quæ usum facultatis cognoscitivæ in cognoscenda veritate ac vitando errore tradit, *logica* dicitur; quæ est scientia dirigendi facultatem cognoscitivam in cognoscenda veritate.

§. 55.

Philos. practicæ definitio.

Ea philosophiæ pars, quæ usum facultatis appetitivæ in eligendo bono & fugiendo malo inculcat, *philosophia practica* dicitur; quæ est scientia dirigendi facultatem appetitivam in eligendo bono & fugiendo malo.

§. 56.

Fundamentum ethicæ & politicæ.

Homo considerari potest vel quatenus est homo, vel quatenus est civis; aut prouti vivit in *statu naturali*, vel *in societate* civili. Hinc philosophia practica in duas partes dispescitur.

§. 57.

Ethicæ definitio.

Ea philosophiæ pars, in qua homo consideratur ut homo, adpellatur *ethica*; quæ est scientia dirigendi actiones liberas in statu naturali, s. quatenus sui juris est homo, nulli alterius potestati subjectus.

§. 58.

Politicæ definitio.

Ea philosophiæ pars, in qua homo consideratur tanquam vivens

vivens in ſtatu civili, *politica* vocatur; quæ eſt ſcientia dirigendi actiones liberas in ſocietate civili.

§. 59.

Fundamentum œconomicæ.

Dantur præter ſocietatem civilem *ſocietates aliæ minores*, quibus etiam in ſtatu naturali fuiſſet locus, veluti ſocietas conjugialis, paterna, herilis, quæ ſimplicium, nomine venire ſolent.

§. 60.

Oeconomicæ definitio.

Pars philoſophiæ, in qua homo conſideratur tanquam membrum ſocietatis alicujus minoris, *œconomica* appellatur; quæ eſt ſcientia dirigendi actiones liberas in ſocietatibus minoribus, quibus etiam extra remp. fuiſſet locus.

§. 61.

Juris naturæ definitio.

Homo appetere nequit bonum, & averſari malum, quod non cognovit. Ea philoſophiæ pars, in qua docetur, quænam actiones ſint bonæ, quænam malæ, *jus naturæ* vocatur; quod eſt ſcientia actionum bonarum atque malarum.

§. 62.

Fundamentum philoſ. practicæ univerſalis.

Sunt quoque principia quædam generalia, unde omnis theoria & praxis philoſophiæ practicæ pendet. Hoc ipſo facto probatur.

§. 63.

Ejus definitio.

Ea philoſophiæ pars, quæ generalem theoriam & praxin philoſophiæ practicæ tradit, a me *philoſophia practica univerſalis* appellatur; quæ eſt ſcientia affectiva practica dirigendi actiones liberas per regulas generaliſſimas.

affectiva dicitur, quia flectit voluntatem ad appetendum & averſandum; *practica* audit, quia determinare docet facultatem locomotivam ad exequendum actiones internas.

§. 64.

Technologiæ definitio.

Poſſibilis quoque eſt philoſophia artium (§. 32.), quam appellare poſſes *Technicam* aut *Technologiam;* quæ eſt ſcientia artium & operum artis, aut, ſcientia eorum, quæ organorum corporis, manuum potiſſimum, opera ab hominibus perficiuntur.

Specimen dedi de agricultura in tentamine *de vera cauſa multiplicandi frumentum.* Supponit hæc philoſophia artium reliquam philoſophi-

am. Sunt enim regulæ artis veluti consectaria theoriarum philosophicarum.

§. 65.

Philosophia artium liberalium.

Ipsarum quoque *artium liberalium condi potest philosophia*, si sc. eædem ad formam scientiæ redigantur. e. c. datur philosophia grammaticæ, in qua rationes redduntur regularum generalium ad grammaticam in genere spectantium, non habita linguarum specialium idiotismi ratione. Sic oritur *grammatica phil.* Ita condi posset *rhetorica*, *poëtica* &c. *philosophica.*

§. 66.

Fundamentum & definitio ontologiæ.

Sunt etiam nonnulla enti omni communia. Pars illa philosophiæ, quæ de ente in genere & generalibus entium affectionibus agit, *ontologia* s. *philosophia prima* dicitur; quæ est scientia entis in genere s. quatenus ens est.

§. 67.

Artis inveniendi definitio & fundamentum.

Dantur etiam *regulæ*, *quibus intellectus dirigitur in veritate latente investiganda.* Pars illa philosophiæ, quæ regulas istas dirigendi intellectum in veritate latente explicat, *ars inveniendi* dicitur; quæ adeo est scientia veritatem latentem investigandi.

§. 68.

Fundamentum diversarum partium physicæ.

Diversa sunt corporum genera, de quibus in physica agitur. Dantur *corpora totalia*, ex quibus tanquam partibus componitur mundus; dantur etiam *partialia* in totalibus obvia, e. c. fossilia, vegetabilia, animalia. Quamobrem physica in diversas partes dispescitur, quæ subinde peculiaribus nominibus insigniuntur..

§. 69.

Physicæ generalis definitio.

Ea physicæ pars, quæ de generalibus corporum affectionibus agit, pluribus eorumdem speciebus communibus, *physica generalis* appellatur; quæ est scientia eorum, quæ corporibus vel omnibus, vel diversarum saltem specierum competunt.

§. 70.

Cosmologiæ definitio.

Pars physicæ, quæ de corporibus mundi totalibus agit atque docet, quomodo ex iis componatur mundus, *Cosmologia* appellatur; quæ est scientia mundi, qua talis.

Quia

Quia corpora mundi totalia moventur, physici est reddere rationem motuum eorundem. Pars cosmologiæ, quæ de motuum cœlestium causis agit, a *Keplero* appellatur *Physica cœlestis.*

§. 71.

Datur etiam *generalis mundi contemplatio*, ea explicans, quæ mundo existenti cum alio quocumque possibili communia sunt. Ea philosophiæ pars, quæ generales istas notiones, easque ex parte abstractas, evolvit, *Cosmologia generalis* s. *transcendentalis* a me vocatur; quæ est scientia mundi in genere. Cosmologiæ generalis definitio.

§. 72.

Psychologia & theologia naturalis nonumquam *Pneumaticæ* nomine communi insigniuntur: & *pneumatica* per spirituum scientiam definiri solet. Ontologia vero, Cosmologia generalis & pneumatica communi *metaphysicæ* nomine compellantur; quæ est scientia entis, mundi in genere atque spirituum. Pneumaticæ & metaphysicæ definitio.

§. 73.

Pars physicæ, quæ de meteoris agit, *meteorologia* nuncupatur; quæ est scientia meteororum s. eorum, quæ in atmosphæra generantur, ut sunt pluvia, iris, fulgur, aurora borealis. Meteorologiæ definitio.

§. 74.

Pars physicæ, quæ de fossilibus tractat, *oryctologia* vocatur, quæ est scientia fossilium. Oryctologiæ definitio.

§. 75.

Pars physicæ, quæ de aqua agit, *hydrologia* appellatur; quæ est aquarum scientia. Hydrologiæ definitio.

§. 76.

Pars physicæ, quæ de plantis agit s. vegetabilibus, dicitur *phytologia*; quæ est scientia vegetabilium. Phytologiæ definitio.

Hæc habet diversas partes. *Botanologia* e. c. est ea physicæ pars, quæ herbarum proprietates speciales ad rationes revocat. *Dendrologia* est ea physicæ pars, quæ de arboribus singularia tradit. Est ergo *botanologia* scientia herbarum; *dendrologia* scientia arborum & fruticum.

§. 77.

Ea physicæ pars, quæ de corpore animato, præsertim humano, agit, *physiologia* appellatur s. *œconomia animalis*, s. *mecha-* Physiologiæ & pathologiæ definitio.

chanica animalium; quæ est scientia corporis animati; strictius vero secundum medicos est scientia corporis humani sani. Alii tractationem physicam de homine in specie *Anthropologiam* vocant. Medicis *Pathologia* dicitur, quæ de corpore ægroto s. morbis, quibus affligitur, agit. Quia medicinæ quoque datur philosophia (§. 32.); *Pathologia* etiam *physica* admittenda. Et cum philosophi sit reddere rationem eorum, quæ sunt ac fiunt (§. 25.): physici quoque est reddere rationem eorum, quæ in corpore ægroti accidunt. Est ergo *pathologia physica* scientia corporis ægroti, qua talis.

§. 78.

Physicæ pars nomine destituta.

Rerum naturalium duplices dari possunt rationes, quarum aliæ petuntur a causa efficiente, aliæ a fine. Quæ a causa efficiente petuntur, in disciplinis commemoratis expenduntur. Datur itaque præter eas alia adhuc philosophiæ naturalis pars, quæ fines rerum explicat, nomine adhuc destituta. Dici posset *Teleologia.*

§. 79.

Num plures philosophiæ partes dentur?

Absit, ut nobis persuadeamus, his partibus hactenus recensitis exhauriri omnem naturæ thesaurum. Multæ disciplinæ philos. latent, suo tempore in apricum producendæ. Suffecerit nobis in id incumbere, ut ante omnia disciplinæ receptæ, sed male cohærentes ordinentur.

§. 80.

Ordo partium philosophiæ.

Ordo partium philosophiæ is est, ut præcedant, ex quibus aliæ principia mutuantur (§. 23. 24.). Si negas: priori loco ponendæ sunt, quæ ex aliis demonstrationum principia petunt. Utendum igitur erit terminis nondum definitis, & principiis nondum demonstratis, adeoque antequam nobis constat, eadem certa esse & immota. Sensum igitur propositionum non bene assequimur, nec de veritate earum sumus certi, quamdiu partes ceteræ non accedunt. Quamobrem cum hoc scientiæ (§. 24.) repugnet, qualis philosophia esse debet (§. 23.); nec cum omnimoda certitudine consistat, cui in philosophia studendum (§. 27.): sancte custodiendus est ordo, quo prior locus cedit iis partibus, qui ceteris principia suppeditant, unde intelliguntur ac demonstrantur, quæ ibidem traduntur.

§. 81.

§. 81.

Si philosophiæ cum fructu operam navare decreveris, logica primo loco pertractanda. (§. 54. 27.). Quando logica primo loco tractanda.

Hoc usu etiam receptum est. Et sane logicæ ignarus, nescit, qua ratione definitiones & demonstrationes sint examinandæ, adeoque facile admittit tanquam certa, quæ certa non sunt; immo admittit inanes sine mente sonos.

§. 82.

Si in logica omnia demonstranda, petenda sunt principia ex ontologia atque psychologia (§. 54. 66. 51.). Idem patet a posteriori. Logicæ principia.

§. 83.

Quodsi in logica omnia rigorose demonstranda, allatis rationibus genuinis, logica ontologiæ atque psychologiæ postponenda (§. 82. 81.). Quando logica ontologiæ & psychologiæ postponenda.

§. 84.

Methodus demonstrativa requirit, ut logica post ontologiam & psychologiam tradatur (§. 83.); methodus autem studendi suadet, ut eadem omnibus philosophiæ partibus præponatur (§. 81.). Utrique methodo satisfieri nequit. Re igitur curatius expensa, cum intelligeremus, non posse logicæ imperitum in ontologia & psychologia utiliter versari; facillime tamen principia ontol. & psychol. in ipsa logica explicari posse, quibus opus est: methodum studendi præferre maluimus methodo demonstrandi. Cur auctor logicam primo omnium loco tractaverit?

§. 85.

Si in philosophia practica omnia demonstranda, principia peti debent ex metaphysica. De *philos. practica* vide (§. 55. 51. 25.) de *jure naturæ* tanquam ejus parte (§. 61.), & *ethica* (§. 57.) vide (§. 50.). De *philosophia practica universali* (§. 63.) notandum, in illa, uti experientia docet, semper recurrendum esse ad theol. nat. & psychol. Denique philos. practica tota carere nequit notionibus universalibus in ontologia evolutis (§. 66.) sua ergo principia philos. pract. sumit ex ontol. psychol. & theol. nat. quæ sunt partes Metaphysicæ (§. 72.). Philos. practicæ principia metaphysica.

§. 86.

E. metaphysica phil. practicæ præmittenda.

Ergo metaphysica philosophiæ practicæ omni est præmittenda, si ea demonstrativa ratione pertractari debet (§. 85. 80.).

§. 87.

Physicæ principia metaphysica.

Si in physica singula sunt accurate demonstranda, principia ex metaphysica petenda (§. 52. 71. 66. 72.).

§. 88.

Metaphysica physicæ præmittenda.

Ergo physicæ metaphysica est præmittenda, si demonstrativa ratione pertractari debet (§. 87. 80.).

§. 89.

Theol. naturalis principia.

Si theol. nat. methodo demonstrativa tradenda, principia ex cosmologia, psychologia & ontologia petenda (§. 50. 24.). Immota principia, ex quibus existentia Dei ejusque attributa firmiter concluduntur, desumenda sunt a contemplatione mundi (§. 48.). Quamobrem cum cosmologia generalis mundi contemplationem generalem tradit, unde ejus dependentia ab attributis divinis fit conspicua (§. 71.): theol. nat. principia ex Cosmologia petit. Notiones attributorum diu. formamus, dum notiones eorum, quæ animæ conveniunt, a limitibus liberamus. Quare cum animæ cognitio ex psychologia hauriatur (§. 51.): theologia quoque nat. principia ex psychol. desumit. Quia denique notionibus generalibus, quæ in ontologia evolvuntur (§. 66.), in demonstrationibus theol. nat. maxime opus est: eadem non minus ex ontologia principia mutuatur.

§. 90.

Cosmol. generalis principia ontologica

Si Cosmologia generalis methodo demonstrativa tradenda, principiis ontologicis opus habet (§. 71. 66.).

§. 91.

Psychologiæ principia ontol. & Cosmologica.

Si psychologia methodo demonstrativa tradenda, ex cosmologia & ontologia principia sumit. Animæ competit vis sibi repræsentandi universum convenienter mutationibus, quæ in organis sensoriis contingunt. Quia vero vis illa distincte non agnoscitur, nisi ex ontologia notionem *vis* in genere, & ex cosmol. doctrinam de *mundo* generalem perspexeris (§. 66. 71.): ideo psychol. ex cosmol. & ontologia principia sumere debet.

§. 92.

Partium metaphysicæ ordo.

In Metaphysica primum locum tuetur ontologia, secundum cosmolo-

cosmologia generalis, *tertium psychologia*, & *ultimum theologia naturalis* (§. 80. 89. 90. 91).

§. 93.

Physica Teleologiæ præmittenda (§ 78.). Ipso facto docemur, rationes finales tum demum patere, ubi causæ efficientes fuerint perspectæ, ita ut ex physica petantur principia demonstrationum teleologicarum. Jam vide §. 80.

Physica Teleologiæ præmittenda.

§. 94.

In teleologia cognitio Dei ex theologia naturali hausta confirmatur. In illa explicantur fines rerum natural. (§. 78). Quia itaque finis primarius in eo consistit, ut ex opere agnoscatur conditor ejus, Deus; adeoque mens ex contemplatione rerum naturalium in Deum ascendat (§. 50.): in Teleologia quoque doceri debet, quomodo Deus ex rebus naturalibus agnoscatur. Argumentis hinc petitis cum confirmentur, quæ in theol. nat. de Deo fuere demonstrata: evidens est, cognitionem Dei ex theol. nat. haustam in Teleologia confirmari.

Usus teleologiæ in cognitione Dei.

§. 95.

Teleologia post theolgiam nat. pertractanda. In illa enim cognitio Dei ex theol. nat. hausta tantum *confirmatur* (§. 94. & §. 50.).

Cur post theol. nat. tractanda.

§. 96.

Philosophia practica universalis ethicæ, œconomicæ atque politicæ præmittenda (§. 63. 55. 57. 58. 60. & 80.). Sunt sc. commemoratæ scientiæ tantum partes speciales philos. practicæ.

Philos. pract. universalis quibus disciplini præmittenda.

§. 97.

Ethica œconomicæ, œconomica politicæ præmittenda. Oeconomica enim supponit principia in ethica demonstrata; in politica vero supponuntur, quæ tum in ethica, tum in œconomica docentur (§. 80).

Ethica, œconomica & politica quo ordine tractandæ?

Quodsi jus nat. ab ethica, œconom. & politica separes: ius nat his omnibus, tanquam theoria praxi (§ 61.), præmitti debet.

Jus nat quo loco tractandum?

§. 98.

Philosophia practica statim post metaphysicam tractari potest (§. 85.). Quæ vero ex physica petuntur, ea tanquam per experientiam cognita sumi possunt. Nil ergo impedit, quominus philos. practica statim post metaph. tractetur.

Philos. pract. cur post metaph. tractari queat?

§. 99.

Cur physica statim post metaphysic. tradi queat?

Physica statim post metaphysicam tradi potest (§. 48. 63. 72. 88.). Quia physica ex philos. pract. principia nulla mutuatur, non opus est, ut ea ipsi præmittatur (§. 80.). Potest igitur statim post metaphysicam tradi.

Perinde ergo est, sive physica s. philos. pract. priori loco tractetur. Quia tamen teleologia principia ex phil. pract. supponit (§. 80.); teleologia autem physicæ pars est (§. 78.): consultius videtur, ut physica integra demum post philos. practicam tradatur.

§. 100.

Physicæ experimentalis definitio & fundamentum.

In physica reddenda est ratio eorum, quæ per corpora fieri possunt (§. 52. 24.). Patet autem ex demonstrationibus cosmologicis, nos ad rationes ultimas pervenire non posse, adeoque in iis acquiescendum esse, quæ a causis proximis derivantur. Principia igitur ab experientia petenda, unde aliorum, quæ fiunt, ratio reddi potest: quæ cum non semper per observationes pateant, per experimenta sunt in apricum producenda. Ea præterea, quæ demonstrantur in physica, experimentis confirmanda (§. 27. 28.), & acquisito hinc gradu intermedio inter cognitionem hist. & philos. ad ipsam scientiam physicam præparatio fieri debet (§. 47.). Ea igitur philosophiæ pars, quæ per experientiam stabilit principia physicæ, ibique tradenda illustrat, *Physica experimentalis* vocatur; quæ est scientia per experimenta stabiliendi principia, unde ratio redditur eorum, quæ in natura rerum fiunt.

§. 101.

Physica dogmatica quænam dicatur?

Physica experimentali introducta, nomen physicæ generale esse cœpit. Ut ergo scientia, quæ hoc nomen olim acceperat (§. 52.), a physica experimentali distingueretur; *physica dogmatica* appellari sueuit.

§. 102.

Experimentalis præmittenda dogmaticæ.

Physica experimentalis dogmaticæ præmittenda (§. 100. 80.).

§. 103.

Experimentorum ordo.

Experimenta eo ordine sunt digerenda, ut ex anterioribus ratio sequentium reddi possit. Hoc fieri posse, expertus sum; fieri debere, constat ex §. 100.

§. 104.

§. 104.

In psychologia reddenda est ratio eorum, quæ per animas humanas possibilia sunt (§. 51. 24.). Quia ex psychologia demonstrationum principia cum in logica (§. 82.) atque arte inveniendi (§. 67.) tum etiam in philos. pract. petuntur (§. 85.); istarum vero disciplinarum certitudo maxime nobis curæ esse debet: ideo in psychologia quoque consultum est, ut principia tam momentosa per experientiam constituantur (§. 28.), & perinde ac in physica experimentali (§. 103.) eo ordine digerantur, ut sequentium ratio per antecedentia pateat. Hinc *psychologiam empiricam* philosophiæ partem fecimus, in qua per experientiam stabiliuntur principia, unde ratio reddi possit eorum, quæ per animam humanam fieri possunt. Definitur ergo, quod sit scientia stabiliendi principia per experientiam, unde ratio redditur eorum, quæ in anima humana fiunt. Psychol. empiricæ fundamentum & definitio.

§. 105.

Postquam psychol. empiricam ab ea distinguere cœpi philosophiæ parte, quam supra (§. 51.) definivi, huic *psychologiæ rationalis* nomen imposui. Psychologia rationalis quænam dicatur?

§. 106.

Technologia ex physica, præsertim experimentali, principia mutuatur (§. 64.). Ars versatur circa corpora natur. quorum cognitio ex physica petenda (§. 52.). Rationem igitur redditurus eorum, quæ arte fiunt, ad physicam recurrere debet. Insuper multus in arte occurrit instrumentorum apparatus, de quorum structura & usu ex principiis mechanicis judicium ferri debet. Ista principia in physica experimentali per experimenta declarantur & confirmantur. Rationem itaque redditurus eorum, quæ arte fiunt, ad physicam experimentalem recurrere debet. Præterea hæc experimentalis stabilit principia physica (§. 100.). Evidens adeo est, quod Technologia ex physica, præsertim experimentali, principia mutuetur. Technologiæ principia.

§. 107.

Technologia post physicam tractanda (§. 106. 80.). Physicæ postponenda.

CAPUT. IV.
DE METHODO PHILOSOPHICA.

§. 108.

Methodi philos. definitio.

M*Ethodus philosophica* est ordo, quo in tradendis dogmatis uti debet philosophus.

§. 109.

Cur omnes termini explicandi?

In philosophia non utendum est terminis nisi accurata definitione explicatis. Tunc enim singularum propositionum sensus est manifestus. Cum vero philosophia sit scientia (§. 23.): cuncta demonstranda in ea sunt (§. 24.). Quia autem thesis demonstrari nequit, antequam ejus sensus sit certus: omnium propositionum philos. certus esse debet sensus, adeoque utendum est terminis accurata definitione explicatis.

§. 110.

Principia philos. qualia esse debeant.

In philosophia utendum est principiis sufficienter probatis (§. 23. 24. & 27.).

§. 111.

Quænam proposit. in philosophiam admittendæ.

In philosophiam propositio nulla admittenda, nisi quæ ex principiis sufficienter probatis legitime deducitur (§. 23. 24. 110.).

§. 112.

Ordo definitionum.

In philosophia termini, qui ingrediuntur definitiones sequentes, explicari debent per antecedentes. In philosophia studendum est certitudini (§. 27.). Si in definitione utamur termino nondum explicato, in ejus vero sensu hæremus, ut eam plene intelligere nequeamus. Quare cum hoc certitudini obstet, terminis non utendum est, nisi in anterioribus definitionibus jam explicatis. Etsi autem obstaculum removeatur, ubi in sequentibus definitionibus explicantur termini, qui ingrediuntur priores: id tamen adhuc incommodi est, quod tædioso labore inquirendum sit, num forsan circulus vitiosus fuerit commissus. Quamobrem cum hinc denuo lectori dubium subnasci possit certitudini intentæ (§. 27.) adversum: nemo negabit, præstare, ut termini, qui ingrediuntur definitiones sequentes, in anterioribus jam fuerint explicati.

§. 113.

§. 113.

In philosophia propositiones, quæ ingrediuntur demonstrationes sequentium, demonstrari debent in antecedentibus. In philosophia studendum est omnimodæ certitudini (§. 27.). Si ergo demonstrationem ingreditur propositio tanquam principium, quæ in anterioribus nondum fuit demonstrata, dubium est, an ea sit vera, an falsa. Cum vero id omnimodæ repugnet certitudini, propositiones in anterioribus demonstrandæ sunt, quæ posteriorum demonstrationes tanquam principia ingrediuntur. Quamvis autem illæ propositiones in sequentibus demonstrentur, quas in anterioribus tanquam veras supposuimus: id tamen incommodi remanet, quod tum demum tædiose inquirendum sit, num forsan circulus vitiosus in demonstrando fuerit admissus. Cum vero hinc iterum dubium certitudini adversum subnasci possit (§. 27.): quis inficiabitur, in anterioribus demonstrandas esse propositiones, quæ demonstrationes sequentium ingrediuntur. Ordo propositionum.

§. 114.

In propositionibus philosophicis conditio accurate determinanda, sub qua prædicatum convenit subjecto, s. sub qua aliquid de re aliqua affirmatur vel negatur. In philosophia reddenda est ratio, cur possibilia actum consequantur (§. 26.) consequenter cur aliquid de re aliqua affirmari vel negari debeat. Si ergo ratio, cur prædicatum convenit suo subjecto, vel in definitione, vel in conditione aliqua contineatur: philosophus monstrare debet, quomodo vi istius vel definitionis, vel conditionis prædicatum subjecto conveniat. Quare propositionem ita efferre debet, ut appareat, num vi definitionis, vel conditionis alicujus, prædicatum ei tribuatur, adeoque conditio accurate determinanda, nisi vi definitionis, consequenter absolute, eidem competat. Propositionum philosophicarum forma.

§. 115.

Propositiones philosophicæ, in quibus conditio accurate determinatur, sub qua prædicatum subjecto tribuitur, sunt cum ad scientiam, tum ad vitam utiles. *In scientia* utimur propositionibus ad ratiocinandum propositiones demonstraturi. Si ergo nobis innotuerit conditio, sub qua prædicatum tribuitur subjecto: num- Propositionum genuinæ formæ utilitas.

numquam propositione ista utimur tanquam principio in ratiocinando, nisi ubi vel vi assumtorum, vel vi eorum, quæ demonstrata sunt, conditio illa adesse intelligitur. Sicque vi propositionum ante cognitarum inferre licet alias nondum nobis perspectas. *In vita* propositionibus utimur de rebus obviis judicaturi. Si igitur in iis accurate fuerit expressa conditio: numquam prædicatum rei obviæ tribuis, nisi ubi conditionem istam adesse intellexeris. Immo si definitio conditionis loco fuerit: ex illa (§.109.) subjectum obvium agnoscitur, & prædicatum non nisi ei tribuitur, cui definitio competit (§.34.).

§. 116.

Demonstrationis materia.

In demonstrationibus non plura contineri debent, quam quæ lectori antecedentium gnaro sufficiunt ad revocandum cetera in memoriam, ad ratiocinia complenda requisita (§.112.seq.).

§. 117.

Ordo demonstrationis.

Singulæ propositiones in demonstratione eo ordine collocari debent, quo subeunt animum demonstrationem concipientis. In Logica ostendemus, omnem demonstrationem constare ex determinato quodam ratiociniorum numero, certa quadam ratione inter se connectendorum, ut conclusiones syllogismorum præbeant præmissas sequentium. Hinc constabit, omnes propositiones certo quodam ordine animum demonstrationem concepturi subire debere: quod cum necessarium sit ad certam cognitionem (§.27.); quis neget, eo ordine collocari debere propositiones, quo in demonstratione concipienda animum subire debent, cum alterius ordinis nulla prorsus sit ratio?

§. 118.

Cur probabilia a certis distinguenda.

Si qua cognitu utilia demonstrari nequeunt, eorum probabilitas convenienti ratione adstruenda, ipsa autem probabilia a certis probe distinguenda (§.27.). *Alia demonstratio* peti potest ex §.110.111.

§. 119.

Hypotheseos philos. definitio.

Si qua in philosophia sumuntur, quod per ea ratio reddi possit quorumdam phœnomenorum, etsi demonstrari non possit, in iis rationem veram contineri; *ea hypothesin philosophicam* constituunt; quæ est sumtio eorum, quæ esse nondum

dum demonstrari potest, tanquam essent, rationis reddendæ gratia.

§. 120.

Hypotheses philos. quo loco habendæ.

Hypothesibus philosophicis in philosophia locus concedendus, quatenus ad veritatem liquidam inveniendam viam sternunt. In hypothesibus philosophicis sumimus quædam, de quibus non constat, num sint, ac si ea essent, quia rationem inde reddere licet eorum, quæ fieri observamus (§. 118.). Quodsi plura inde deducantur, quam quæ fieri observavimus; ansam inde arripimus vel observandi, vel per experimenta detegendi ea, de quibus alias ne quidem cogitassemus, ut certiores evadamus, num quædam inde fluant, quæ experientiæ repugnant. Etenim si qua inde deducuntur, quæ experientiæ contraria sunt; hypotheseos falsitas apparet; si vero eadem eidem consentanea deprehenduntur, ejusdem probabilitas crescit. Via igitur hic sternitur ad veritatem liquidam inveniendam. Enimvero dum videmus, ex assumtis reddi posse rationem eorum; quæ fieri observamus: ansam porro arripimus inquirendi in ea, quæ sumimus, an revera in iis ratio contineatur. Unde denuo via sternitur ad veritatem liquidam perveniendi.

§. 121.

Hypothesium abusus quomodo præcaveatur.

Hypotheses non ingredi debent tanquam principia demonstrationem propositionum, quæ in philosophiam tanquam dogmata admittuntur (§. 119. & 117.). E. c. *harmonia præstabil.*

§. 122.

Hypothesi adhuc incertæ quinam sit locus?

Si ex ante positis nondum constet, hypothesin aliquam in natura rerum obtinere, ex iis tamen quædam in eadem demonstrari possint: nil obstat, quominus demonstratio afferatur. Propositionum in philosophia is esse debet ordo, ut unicuique is cedat locus, ubi ea ex antecedentibus demonstrari potest (§. 113.). Quam ob rem si in aliqua hypothesi ex præcedentibus quædam demonstrari possunt: eorum demonstratio ibidem tradenda, tanto facilius intelligenda, quod ejus principia adhuc recenti memoriæ inhæreant. Etsi autem hypothesin in natura rerum obtinere per præcedentia nondum constet: nil tamen periculi hinc metuendum, cum in data hypothesi demonstrata nullibi applicentur, nisi ubi eandem obtinere reperimus. Quodsi enim

prorſus impoſſibilem deprehendamus, negamus idem, quod in ea fuerat demonſtratum. Atque ita propoſitio hypothetica uſum habet in errore refellendo. Nil itaque obſtat, quo minus demonſtrentur, quæ ex hypotheſi aliqua conſequuntur, ubi principia ſufficientia adſunt, etſi ipſam hypotheſin poſſibilem eſſe nondum conſtet, immo etſi eam per ſequentia impoſſibilem eſſe deprehendamus.

E. c. etſi in ontologia nondum demonſtrari poſſit, *ens ſimplex* proprie ſic dictum dari vel poſſibile eſſe; id tamen non obſtat, quo minus ibidem demonſtrentur, quæ ex notione entis ſimplicis conſequuntur. Saltim videmus, quid de *compoſito* negandum.

§. 123.

Determinatio prædicati in propoſitionibus philoſophicis.

In propoſitionibus philoſophicis prædicatum accurate determinandum, ne ſcilicet ſubjecto plus tribuatur, quam per ante poſita de eodem demonſtrari poteſt. Si enim plus tribuitur ſubjecto: aliquid gratis aſſeritur (§. 111. 113.), & vitium ſubreptionis admittitur.

E. c. ſi quis demonſtret, dari ens neceſſarium; nondum dici poteſt, dari Deum, qui ſit mundi autor ex nihilo producti.

§. 124.

Cur ſubinde minus demonſtretur, quam rei competit.

Hinc porro ſequitur, *ſubinde minus de re aliqua demonſtrari debere, quam eidem competit.* Si minus dato in loco demonſtrari poſſit, quam eidem competit, eo tamen ad demonſtrandum alia habemus opus, utique id tantum demonſtrari debet, quod poteſt, ceteris in alium locum opportuniorem rejectis.

§. 125.

Ordo per omnem philoſophiam.

In omni parte philoſophiæ is tenendus eſt ordo, ut ea præmittantur, per quæ ſequentia intelliguntur & demonſtrantur, vel minimum probabiliter adſtruuntur (§. 112. 113. 117.).

§. 126.

Methodi philoſ. lex ſuprema.

Quoniam philoſophica methodus eſt ordo, quo in tradendis dogmatis uti debet philoſophus (§. 108.); ordo vero is tenendus eſt, ut ea præmittantur, per quæ ſequentia intelliguntur & demonſtrantur, vel minimum probabiliter adſtruuntur (§. 127.): hanc *ſupremam methodi philoſophicæ legem eſſe apparet, quod*

quod ea sint præmittenda, per quæ sequentia intelliguntur & adstruuntur.

§. 127.

Idem cum ordo tenendus sit in tradendis partibus philosophiæ (§. 80.), *unus idemque ordo est per philosophiam universam, ejusque hæc lex communis, quod præcedere debeant, unde quomodocunque pendet cognitio sequentium.* Lex communis philosophiæ toti ac singulis ejus partibus.

§. 128.

Si quis methodo philosophica philosophiam tradere velit, is & regularum logicarum apprime debet esse gnarus, & habitu pollere easdem ad praxin transferendi (§. 109. 110. 111. 114. 123. 126. 117. 116.). Hæc omnia vero tradit Logica. Methodi philos. praxis unde pendeat.

§. 129.

Si quis alia, quam philosophica methodo, philosophiam tradere intendit: is ea tradet, quæ nec sufficienter intelligi, nec evidenter vera agnosci possunt (§. 109. 112. 110. 113. 116.). Damnum ex neglectu methodi philos. ortum.

§. 130.

Hinc sequitur, *neglecta methodo philosoph. nullam certam ac distinctam obtineri cognitionem* (§. 129.). Damnum alterum.

§. 131.

Si quis philosophiam alia, quam philosophica methodo tradit, is docet, quæ ab usu vitæ abhorrent, s. quæ ad casus vitæ humanæ non commode applicari possunt (§. 129. 114. 115.). Damnum tertium.

§. 132.

Methodi Philosoph. eædem sunt regulæ, quæ methodi mathematicæ (§. 109. 110. 111. 114. 123. 126. 116. 117.). Ex nostra commentatione *de methodo mathem & ipsa matheseos accurata tractatione*, qualem offerunt *elementa* nostra *matheseos universæ*, liquet, in tradenda mathesi ea omnia præstari, quæ in §§. citt. requisita sunt ratione methodi philos. vide illius *commentat.* §. 17. 18. 14. 30. sqq. 49. sqq. 43. 45 sqq. 44. Identitas methodi philos. & mathemat.

Hæc identitas methodi ex eo pendet, quod utrobique regulæ methodi ex notione *certitudinis* deducantur. Vide supra §. 27. Philosophia ergo methodum suam non mutuatur a mathesi; sed perinde ac mathesis eam ex veriori Logica haurit.

CAPUT V.
DE STYLO PHILOSOPHICO.

§. 133.

Styli philos. definitio.

STylus *philosophicus* est genus scribendi, quo uti debet philosophus.

§. 134.

Ejus suprema lex.

In stylo philos. non habenda est ratio rei alterius, quam ut alteri animi nostri sensa aperiamus (§.109-111.).

§. 135.

Receptus verborum significatus cur retinendus.

In philosophia igitur a recepto verborum significatu non est recedendum, hoc est, verbis non res aliæ a nobis denotandæ sunt, quam quæ iisdem vulgo significantur (§.134.). Alioquin enim aut mentem nostram prorsus non assequi potest lector, aut minimum difficulter, prout vocis vel nulla a nobis datur definitio, vel definitio lectori non semper animo obversatur. Verborum igitur significatus mutatio in alienum perspicuitati officit, quæ stylo philos. propria esse debet.

§. 136.

Constantiæ loquendi necessitas.

Ejusdem vocis idem constanter esse debet in philosophia, saltem in eadem ejus parte, significatus (§.134.) alia adhuc est ratio: In philosophia propositiones sequentes demonstrantur per præcedentes (§.113.). E. In sequentibus idem debet esse vocum significatus, qui fuerat in antecedentibus: alias enim fieri nequit per leges artis ratiocinandi in logica tradendas, ut propositiones anteriores ingrediantur demonstrationes posteriorum.

§. 137.

Vocum a significatu vago ad fixum reductio.

Si ergo per inconstantiam loquendi vocis cujusdam significatus sit vagus & indeterminatus, in philosophia is ad determinatum reduci debet. A recepto quidem significatu non est recedendum (§ 135.) & sic retinendus videtur significatus vagus & indeterminatus, ubi usu fuerit receptus. Sed cum etiam constans esse debeat ejusdem vocis significatus (§. 136.), adeoque determinatus, non vagus: ab inconstantia loquendi recepta est recedendum. Cum ergo utrumque fieri nequeat: exceptio fieri debet

debet ab alterutra regula. Quia vero loquendi inconstantia a methodo philos. prorsus abhorret (§. 136.); exceptio fieri debet a regula priori, quæ receptum usum loquendi tuetur.

§. 138.

Quæ a se invicem differentia intrinseca constante differunt, diversis quoque in philosophia nominibus insigniri debent. Philosophus debet rationem eorum reddere, quæ sunt vel esse possunt (§. 39.). Rationes vero eorum, quæ sunt, desumuntur ab iis, quæ rebus inesse & quibus a se invicem differre intelliguntur. Ergo per ea, quæ rebus insunt, eorum genera & species constituere debet, ut constet, num aliquod prædicatum rei cuidam tribuatur ex ratione generali, an ex ratione speciali, sicque judicia accurata formentur. Cum igitur per differentias intrinsecas determinentur rerum genera & species; tot constitui debent genera & species rerum, quot differentiæ intrinsecæ constantes deprehenduntur. Singula vero genera & singulæ species propriis insigniri debent nominibus. Nominibus quæ sint discernenda.

§. 139.

Nomina rerum a philosopho discretarum, sed quarum vulgo differentia non attenditur, *termini philosophici* dicuntur. Termini philosophici definitio.

§. 140.

Termini philosophici semel recepti non sunt immutandi: quodsi non satis accurate fuerint definiti; accuratior definitio substituenda (§. 135. & 109.). Philosophi circa terminos receptos officium.

§. 141.

Si termini accurata definitione explicentur, cognitionem reddunt distinctam & ad progressum scientiarum vitamque utilem. Si termini accurate definiti sint; res nominibus quoque a se invicem distinguimus, & in sua genera ac species distribuimus. Quod si factum; rerum distincta cognitio redditur, & propositiones accuratæ formantur, in quibus cuilibet generi ac speciei sua attribuuntur prædicata. Ejusmodi vero propositiones sunt & ad progressum scientiarum & ad vitam utiles (§. 115.). Terminorum usus.

Si terminis caremus; toties recitanda est definitio, quoties termino est locus: & multis verbis opus est, ubi vox una sufficit.

§. 142.

In philosophia utendum est verbis propriis, nec pluribus, quam Styli philos. simplicitas.

quam ad veritatem nude proponendam sufficiunt. Non *pluribus* verbis utendum esse in philosophia, quam ad veritatem nude proponendam sufficiunt, intelligitur ex (§. §. 109. 114. 123. 116.) *verba* autem *propria* sunt, quæ rebus istis, de quibus adhibentur, significandis destinantur. Si ergo non pluribus utendum est verbis, quam quæ animi nostri conceptibus alteri significandis sufficiunt: verbis utique utendum erit propriis. Idem conficitur ex §. §. 109. 136. 139. idem sequitur ex §. 134.

§. 143.

Stylus oratorius ex philosophia proscribendus.

E. *Philosophus respuere debet verborum ornatum, qui oratores juvat.* Ejusmodi enim ornatus aut in verbis impropriis consistit, aut in verborum ambagibus (§. 142.).

CAPUT VI.

DE LIBERTATE PHILOSOPHANDI.

§. 144.

Libertatis philosophandi definitio.

DUm philosophamur, aut nobis permissum est palam eloqui, quid nobis videatur verum, quid falsum; aut non licet tanquam verum defendere, nisi quod aliis ita videtur. In priori casu utimur *libertate philosophandi;* quæ est permissio publice proponendi suam de rebus philosophicis sententiam. In posteriori casu nulla nobis relicta est.

§. 145.

Servitutis philosophandi definitio.

Servitus contra *philosophandi* est coactio defendendi aliorum de rebus philosophicis sententiam tanquam veram, utut nobis contrarium videatur.

§. 146.

Servitus philosophandi methodo philosophicæ adversatur.

Si quis philosophiam methodo philos. tradere debet, ei jugum servitutis in philosophando imponi nequit. Etenim per servitutem philos. admittere debet definitiones tanquam genuinas, quia alii eas judicant bonas, quamvis deprehendat, eas a regulis logicis abhorrere; admittere debet propositiones tanquam veras,

veras, de quarum veritate dubitat, immo falsas esse agnoscit; quia alii eas pro veris venditant: admittere debet probationes tanquam demonstrationes, quas plurimis defectibus obnoxias agnoscit; quia alii rigorem & validitatem earum, prædicant (§.145.). Sed de methodo philos. confer. §.109.112.114.123.110.111.113.116.117.

§. 147.

Si quis philosophiam methodo philosophica tradere debet, is in eligendis sententiis solius veritatis rationem habere debet (§ 111. 110. 109.). In eligenda sententia solius veritatis habenda est ratio.

§. 148.

Hinc sequitur, *quamdiu philosophia methodo philosophica traditur, in eligenda sententia exulare debere omnes rationes extrinsecas* (§.147.). Non attendendæ sunt rationes extrinsecæ.

Methodo philosophica philosophanti perinde est, sive veritas fuerit jam olim, aut recentius demum agnita; sive in pretio sit, s. contemnatur; s. ab aliis fuerit eruta, s. proprio marte ab ipso reperta; s. a viro celebri defendatur, s. lateat in obscuri nominis autoris libro. Veritatem is per se amat; non eam ad famam, opes aliorumque favorem refert.

§. 149.

Si quis philosophiam methodo philosophica tradere debet, is suo, non aliorum stare debet judicio (§.109.110.111.118.). In his §.§. citatis requisita *logica* docet. Philosophus E. philosophiam philos. methodo traditurus regulas generales ibi traditas ad casus speciales, h. e. definitiones, principia & propositiones applicare debet. Dum ita de valore definitionum, principiorum & propositionum judicat, suo stat judicio, non aliorum: alioquin enim ejusmodi disquisitione non haberet opus. Philosophus suo stare debet judicio.

§. 150.

Si quis philosophiam methodo philosophica tradere debet, is ab aliis tradita non admittere potest, nisi quatenus ea ex principiis suis demonstrari & intelligi possunt (§.109.112.113.). Quatenus ab aliis tradita admittit.

§. 151.

E. fieri potest, ut philosophiam hac methodo traditurus ab aliis verbis dissentiat, etsi in re sit consensus, & vice versa, ut in verbis sit consensus, etsi in re inter ipsos non conveniat (§. 137. 136.). Alter scil. potest vel per inconstantiam loquendi, vel suo Quamvis verbis ab iis differat.

in denominando jure usus, vocem quamdam in alio adhibere significatu; ubi uterque de eadem re judicium tulerit, a veritate non alienum. E. in re est consensus; in verbis dissensus. Ubi vero alteruter de re, quam voce quadam denotat, tulerit judicium a veritate alienum, non implicat, ut judicium istud sit verum, si vox in isto significatu sumatur, quem eidem tribuit alter. E. in verbis erit consensus; in re dissensus.

E. c. *Leibnitius* vocem *mundi* sumit pro universa rerum existentium sibique mutuo succedentium serie; de hac asserit, quod sit omnium possibilium optima. Contra in S. S. vox *mundi* sumitur pro universo genere humano, & in hoc significatu affirmatur, totum mundum esse malum. Inter Leibnit. ergo & scriptorem S. est dissensus in verbis; in re consensus.

§. 152.

Ratio ejusdem sententiæ diversa.

Porro patet, *fieri posse, ut philosophiam methodo philosophica tradens non ex eadem ratione idem affirmet, ob quam idem affirmat alter* (§. 111. 113.). Si igitur principia ista fuerint diversa ab iis, quibus utitur alter ad propositionem aliquam stabiliendam: evidens est, quod idem non ex eadem ratione affirmet, ob quam id affirmat alter. Ipso facto docemur, ut una eademque propositio diversa ratione demonstretur.

§. 153.

Sententiæ alterius pars adoptari potest, integra missa.

Nec minus patet, *fieri posse, ut philosophiam methodo philosophica tradens non integram alterius sententiam, sed aliquam saltem ejus partem adoptet* (§. 113.). Si ergo contingat, ut nonnisi aliqua, quæ defendit alter, ex principiis suis deducere possit; non integram alterius sententiam adoptat, sed eam tantum, quam ex principiis suis deducere valet.

E. c. potest quis admittere discrimen inter æternitatem independentem ac dependentem; ideo vero non opus est, ut æternitatem mundi actualem vel possibilem defendat.

§. 154.

Ab aliis dicta quando majore luce illustrentur.

Si quis methodo philosophica philosophiam tradit, is efficere potest, ut ab aliis dicta & clarius intelligantur & ad majorem certitudinem deducantur & eorum cum ceteris veritatibus nexus perspiciatur (§. 109. 110. 111.).

§. 155.

§. 155.

Si quis methodo philosophica philosophatur, is oppositas sententias refellere non habet opus. (§. 110. 111. 118. 121.). Quodsi ergo quis aliter sentit, is vel negat, quod alter affirmat, vel pro incerto venditat, quod illi demonstratum habetur, & contra pro certo habet, quod ille incertum pronuntiat. Quamobrem cum affirmativa ab illo fuerit demonstrata, eo ipso destructa est negativa, & qui demonstrationem percepit, cum affirmativam tanquam certam amplectatur, sponte sua missam facit negativam. Superfluum itaque foret, sententiæ negativæ refutandæ peculiarem operam impendere. Eodem modo se se res habet, si negativa fuerit evicta, aliis affirmativam tuentibus. Similiter si ab eo, qui methodo philosophica philosophatur, propositio aliqua non nisi probabiliter adstrui possit, neminem id turbabit, si vel maxime alius eam pro certo venditet: rationes enim indicat, quæ deficiunt, quominus thesis demonstrari possit. Quamdiu ergo alius defectum non supplet, nemo ejus assertioni fidem habebit.

Cur in erroribus refutandis opera perdatur a philosopho.

Si quando contingit, ut oppositam sententiam removeri opus sit: vel per modum corollarii falsitatem oppositæ infert philosophus; vel ad firmandum propositionem veram utitur demonstratione per indirectum.

§. 156.

Si quis methodo philosophica philosophatur, is defendere nequit veritati revelatæ contraria (§. 110. 111. 147. 113.). Suo loco ostendetur, veritatem philosophicam revelatæ contradicere non posse.

Philosophus non contradicit veritati revelatæ.

Fieri tamen potest, ut contradicat erroneis interpretationibus S. S. vel iis, quæ non legitima consequentia inde deducuntur. Sed hæc non sunt veritas revelata.

§. 157.

Si quis methodo philosophica philosophatur, virtuti contraria docere nequit (§. 110. 111. 118. 121.). Quæ ex principiis veris demonstrari possunt, virtuti repugnare nequeunt; nam & ipsa virtutis notio per ista principia stabilitur: quod in philos. practica universali patebit. Qui vero probabilibus non utitur in stabiliendis dogmatis, neque hypothesi quantumvis probabili

Nec contraria docet virtuti.

hic concedit locum (§. 121.): is, si vel maxime probabilia veritati non prorsus consentanea sint, & hypothesis prorsus fallat, virtuti tamen nil quidquam præjudicat.

Si vel maxime e. c. fallat hypothesis, qua in explicando commercio inter mentem & corpus utimur; nihil tamen periculi virtuti creatur. Non enim philosophus hypothesin venditat pro veritate demonstrata, neque ea utitur in demonstrandis principiis moralibus. Sumit, enim, quod experientia certum est, & cujus explicandi gratia hypothesis excolitur tanquam principium: quod autem experientiæ consentaneum, nullam labem ab hypothesi contrahit, per quam id explicare conatur philosophus.

§. 158.

Nec statui publico contraria.

Qui methodo philosophica philosophatur, non docet statui publico contraria. Supponimus statum non nimium degenerasse a forma genuina; & tum demonstratio fluit, ut ante (§. 157.). Si vero forma ejus est prava: tum philosophus non turbas creat, quia formam genuinam tantum in genere docet, nulla applicatione in singulari facta. Ipsi res est cum veritatibus universalibus, non cum singularibus. Et quoniam in genuina philosophia civili ultima lex est salus & tranquillitas publica; ideo philosophus non admittit, quæ eidem repugnant, ob veritatum nexum, cui studet (§. 126.). Quam ob rem si agnoscit, quod dogma sine metu turbarum evulgari non possit, illud silentio premit, ut statui civili sua constet tranquillitas.

§. 159

Cui libertas philosophandi concedenda.

Si quis methodo philos. philosophiam tradere debet, is libertate philosophandi fruatur opus est, (§. 148. 149. 150. 144.): si negas; lege §. 129. 131. 130.

§. 160.

Quando nullum hinc nascitur periculum.

Si libertas philosophandi integra conceditur iis, qui methodo philosophica philosophantur; nullum hinc metuendum est religioni, virtuti ac reipublicæ periculum (§. 156. 157. 158.).

Potest quidem aliquis in applicanda methodo philos. aberrare, uti *Spinoza*; sed hoc ipsum methodo ipsi præjudicio esse nequit.

§. 161.

Contradictio philosophiæ & theologiæ de-

Si qua propositio philosophica theologicæ, vel interpretationi S. S. receptæ contradicere putatur, contradictio evidenter demon-

monſtranda. Duplex eſt caſus contradictionis: aut enim *contradictio* eſt *patens*, veluti quando *Ptolomæus* ait: *terra in centro mundi quieſcit; Copernicus* vero affirmat: *Terra medio inter planetas loco collocata circa ſolem movetur*; *vel latens*, veluti cum in geometria dicitur, *circulus alterum intus contingens idem cum eo habere poteſt centrum*, id quod propoſitioni alteri contradicit, qua affirmatur: *omnes radii unius circuli ſunt inter ſe æquales.* Nonnumquam etiam contradictio ideo latet, quod verba in alia ſumantur ſignificatione. Quoniam ſervitus philoſophandi cum methodo philoſ. conſiſtere nequit (§. 146.); ſed libertas potius philoſophandi cum eadem neceſſario connectitur (§. 159); nec philoſ. methodus rejici poteſt, niſi abſurda volueris ad §. 159. citata: ideo contradictio philoſophanti obtrudi non poteſt; ſed evidenter demonſtranda, ut philoſophus, qui ſuo judicio ſtare debet (§. 149.), eamdem agnoſcat. Quia in re eſſe poteſt conſenſus, etſi in verbis appareat diſſenſus (§. 151.): contradictio non venditari poteſt pro patente, niſi ubi diſſenſum realem eviceris ex §. 109. Quodſi lateat contradictio, legitima conſequentia ex theſi autoris, ſumtis principiis ab eodem conceſſis tanquam præmiſſis, inferri debet contraria theologicæ, cui illa contradicere dicitur. vid. §. 156.

monſtranda, non obtrudenda.

§. 162.

Sine libertate philoſophandi nullus eſt ſcientiæ progreſſus, (§. 144. 145. 146. 129. 130. 131.).

Progreſſus ſcientiæ a libertate philoſophandi pendet.

Omnium ſeculorum hiſtoria teſtatur, quantum progreſſui ſcientiarum obfuerit ſervitus philoſophandi. Cuncta in diſciplinis philoſ. incrementa debentur viris cum libertate philoſophantibus. Ex hac quidem varia damna propullularunt; ſed hæc non per ſe ex ea profluxerunt. E. c. ſuperficiaria philoſophiæ tractatio. Qui dicta methodo recte utitur, facit, quæ habentur §. 151. 111. 118. 154. Huc etiam ſpectat libertas philoſophandi §. 159.

§. 163.

Quando methodo philoſ. philoſophari cœperint homines, collatis viribus incrementa ſcientiarum promovebunt. Methodo philoſ. philoſophans regularum logicarum eſt gnarus (§. 128.); ergo novit, utrum methodo philoſ. philoſophetur, nec ne, aut, ubi aliquando aberraverit, errorem ſtatim agnoſcit & corrigit. Quam ob rem cum methodus phil. præcipiat, quæ extant (§. 109.

Incrementa ſcientiarum quomodo a methodo philoſ. pendeant.

 110.

110. 111. 113. 116.117.120.121.118.151.): attentione usus novit, num definitiones suæ sint accuratæ, & principia sufficienter probata, propositiones quæcumque sufficienter demonstratæ; num demonstrationes sint omnibus numeris absolutæ; num quibusdam propositionibus inter probabilia concedi possit locus, & num hypotheses ita sint comparatæ, ut ad veritatem inveniendam viam sternere queant, & ubi vel memoriæ labilitate, vel attentionis defectu in applicatione regularum logicarum labitur, admonitus, vel ipse alio tempore mentem magis serenam ad meditationes reiteratas afferens lapsum agnoscit, & errorem vel corrigit, vel, ubi veritas nondum in potestate est, errorem missum facit. Idem cum sit animus omnibus hac methodo philosophantibus, unus veritatem ab altero traditam agnoscit, eaque ad ulteriora detegenda utitur; alter lapsum admissum vel adnotat, vel emendat, &, qui eundem admisit, eum agnoscit, &, nisi jam ab altero emendatus fuerit, ipsemet eum emendare studet.

PHILOSOPHIÆ RATIONALIS
SIVE
LOGICÆ
PROLEGOMENA.

§. 1.

Definitio logicæ.

Logica est scientia dirigendi facultatem cognoscitivam in cognoscenda veritate (§. 54. disc. præl.).

§. 2.

Logicæ præcepta demonstranda sunt.

Quia scientia est habitus asserta demonstrandi (§. 24. l. c.); *quæ in logica præcipiuntur, demonstranda sunt*; & quidem juxta §. 82. l. c.

§. 3.

Dantur regulæ operationum mentis,

Exercitium facultatis cognoscitivæ in cognoscenda veritate suis constat regulis; quod experientia confirmat. *Regulas istas in*

in cognoscendo mens tenet, ut ut eas non intelligat; quod itidem experientia loquitur.

quas mens sequitur, etsi eas non intelligat.

§. 4.

Datur naturalis quædam dispositio mentis dirigendi operationes ejus in cognoscendo regulis istis conformiter, sed quæ ad actum, multo magis ad habitum, non deducitur, nisi prævio exercitio.

Naturalis dispositio facult. cognoscitivæ & ejus habitus vulgo acquisitus.

§. 5.

Dispositio illa naturalis exercitio communi ad habitum deducta dirigendi facult. cognoscit. in veritate cognoscenda, dicitur *logica naturalis;* quæ est *connata*, vel *acquisita*. *Illa* est dispositio naturalis ad operationes mentis, quibus veritas cognoscitur; *hæc* est habitus dirigendi operationes mentis in cognoscenda veritate, ipso vsu acquisitus absque regulis.

Logicæ naturalis definitio & divisio.

§. 6.

Qui logica naturali vtitur, confusam quandam ideam habet regularum, per quas mentis operationes dirigit in cognoscenda veritate. Qui enim in casu simili vel se ipsum, vel alios imitatur, exempla præterita vi imaginationis sibi repræsentat, & in iis modum agendi confuse percipit. Sed qui logica naturali utitur, antea factum in casu simili imitari nequit (§. 5.), nisi quatenus exempla præterita sibi vi imaginationis repræsentat, & in iis modum agendi percipit.

Logicæ naturalis docentis fundamentum.

§. 7.

Notitia confusa regularum, juxta quas diriguntur operationes mentis in cognitione rerum, constituit *logicam naturalem docentem*; quæ est notitia confusa dirigendi facult. cognosc. in veritate cognoscenda.

Ejus definitio.

§. 8.

Habitus ille notitiam confusam regularum dirigendi facultatem cognoscit. ad praxin transferendi constituit *logicam naturalem utentem;* quæ est habitus s. ars dirigendi facult. cognosc. in cognitione veritatis solo usu acquisitus.

Logicæ naturalis utentis definitio.

§. 9.

Si regulas illas distincte cognoscis, earumque rationes perspicis, tum logicam habes artificialem docentem; quæ est scientia dirigendi facult. cognoscit. in cognoscenda veritate, dicitur-

Logicæ artificialis docentis definitio.

diciturque per eminentiam *Logica*, propterea quod ea sola philosophiæ pars est (§. 54. disc. præl.).

§. 10.

Logicæ artificialis docentis & naturalis differentia.

Logica artificialis docens est distincta explicatio logicæ naturalis (§. 7 8. 2. 9.).

Non ergo logicus regulas cudit & novum quoddam artificiale cogitandi genus introducit, ut nonnulli putant; sed ipsum cogitandi modum naturalem explicat, ut distincte intelligatur. Eadem utrobique sunt regulæ; non vero eadem illarum utrobique notitia.

§. 11.

Logicæ artificialis utentis definitio.

Si quis pollet habitu regulas logicæ ad praxin transferendi, *is logicam* habet *artificialem utentem*; quæ est habitus s. ars dirigendi facultatem cognosc. in veritate cognoscenda.

§. 12.

Diversi gradus logicæ naturalis connatæ.

Logica naturalis connata non est ejusdem gradus in singulis hominibus. Qui ad diversitatem in hominibus obviam attendit, deprehendet, non omnes eadem sibi facilitate comparare habitum dirigendi operationes mentis in cognitione veritatis. Pone enim, omnes homines eadem sibi facilitate comparare habitum istum: tum nulla ratio erit, cur non omnes eadem facilitate demonstrationes geometricas capiant, etsi eodem doctore utantur, & nullus logica artificiali sit instructus.

§. 13.

Diversi gradus logicæ naturalis acquisitæ.

Nec logica naturalis acquisita ejusdem gradus est in singulis hominibus. Hoc enim solo usu acquiritur (§. 5.). Sed cum non sit idem omnibus usus, nec omnibus eadem dispositio naturalis (§. 12.): nec logica naturalis acquisita ejusdem in singulis hominibus gradus esse potest.

§. 14.

Idem tractatur.

Logica naturalis connata major accedente eodem studio majorem parit acquisitæ gradum, quam minor. Si enim acquirerent duo homines sub eodem studio eumdem gradum: dispositio naturalis eadem esse deberet.

§. 15.

Prærogativa naturalis in logica qualis sit.

Ergo *non alia est homini uni præ altero in logica prærogativa per naturam*, *nisi quæ in majore gradu logicæ naturalis consistit.* In logica enim nemo per naturam habet, nisi quod est con-

connatum; quod vero studio acquiritur, eidem tribui nequit. Sed sola logica naturalis connata complectitur, quod homini connatum est; naturalis autem acquisita, quod studio acquiritur absque regulis (§. 5.), & illa quidem non est in singulis ejusdem gradus (§. 12.). E. prærogativa, quam unus præ altero in logica per naturam habet, non est alia, nisi quæ in majore gradu logicæ nat. connatæ consistit.

§. 16.

Si quis rerum cognitioni studens operationes mentis non dirigit secundum regulas, quibus naturalis cogitandi modus continetur, is perversam sibi comparat logicam naturalem docentem. Sic enim concipiet animo ideam confusam ejus, quo utitur, modi, tanquam ad agnitionem rerum necessarii, consequenter istius modi, qui a modo cogitandi naturali abhorret. Sed confusa ista idea absolvit logicam naturalem docentem (§. 7.), modo autem cogitandi naturali vera logica continetur (§. 1.3.). Patet itaque, isto in casu logicam naturalem docentem a vera abire, & perversam comparari. Quando logica naturalis docens perversa.

§. 17.

Cui perversa est logica naturalis docens, is & perversa pollet logica naturali utente (§. 6.7.8.). Quando logica naturalis utens perversa.

§. 18.

Qui sola pollet logica naturali, is in applicatione sæpissime aberrat (§. 6. 8.). Quæ sc. confuse tantum cognoscuntur, ea sæpius confunduntur, ut adeo casus similes videantur, qui sunt dissimiles, & secundum ideam confusam qui agit, facile omittit, quibus vel maxime fuerat opus. Insufficientia logicæ naturalis.

§. 19.

E. *cum logica naturali conjungenda est logica artificialis* (§. 9. 10. 11. 18.). Logicæ artificialis necessitas.

§. 20.

Si quis logica artificiali docente fuerit instructus, non autem polleat utente, is agit secundum logicam naturalem, cum sibi videtur agere secundum artificialem (§. 9. 11. 2.). Si enim non pollet logica utente, ad praxin transferre nequit, quæ a docente præcipiuntur: & cum nihilominus ad praxin descendit, logica non potest uti nisi naturali (§. 8.). Quando nulli usui artificialis docens?

§. 21.

§. 21.

Casus alter.

Si quis in logica docente in confusis operationum mentis notionibus acquiescit; is agit secundum logicam naturalem. (§. 10.).

§. 22.

Casus tertius.

Qui sub nomine logicæ didicit, quæ ad dirigendam facultatem cognoscit. in cognoscenda veritate nil conferunt, vel de quibus non constat, quomodo ad praxin transferantur; is nonnisi secundum logicam naturalem agit (§. 11.).

§. 23.

Distincta regularum logicarum applicatio.

Qui logica utente artificiali pollet, is regulas docentis distincte applicare valet in casu quolibet dato (§. 11. 9.).

§. 24.

Quinam conquerantur de logicæ artific. inutilitate.

Qui logicæ artificialis inutilitatem se experiri arbitrantur, illi vel logica utente destituuntur, vel docentem didicere, quæ regulas dirigendi facultatem cognoscit. non distincte explicat. Docens logica absque utente nullius est usus (§. 20); adeoque ejus utilitatem experiri nequit, qui utente destituitur. Et si in docente regulæ distincte non explicantur; in notionibus confusis acquiescimus, vel talia discimus, quæ ad praxin nihil conferunt, aut quomodo ad eam transferenda sint non patet. Cum vero sic tantum agamus secundum logicam natur. (§. 21. 22); fieri tum quoque nequit, ut ejus utilitatem experiamur.

§. 25.

Lapis lydius primus.

Ea logica artificialis docens censetur genuina, quæ praxi veterum geometrarum censetur conformis. Hi enim veritatem quæsitam invenerunt & rigorose demonstrarunt: nemo *Euclidem*, *Archimedem*, *Apollonium*, *Theodosium* &c. legit, quin veritatis statim fuerit convictus, quam primum eos intellexit. Direxerunt ergo, non invita natura, operationes mentis in veritate investiganda & demonstranda. Quia regulæ methodi philos. eædem sunt, quæ methodi mathem. (§. 132. disc. præl.) methodus vero ordo est, quo in tradendis dogmatis utimur (§. 108. disc. præl.): non alia sane ratione dirigendæ sunt operationes mentis in philosophia, quam in Mathesi, ut veritas agnoscatur. Si ergo regulæ logicæ artif. docentis eædem sunt, quibus geometræ veteres in veritate demonstranda sunt usi: eædem quoque

que

que sunt illæ ipsæ regulæ, juxta quas operationes mentis dirigi debent in veritate cognoscenda, & consequenter ejusmodi logica docens artif. est genuina (§. 9.).

§. 26.

Ea logica artificialis docens censetur genuina, per cujus regulas rationem reddere licet cogitationum, quæ sese invicem naturaliter consequuntur. Hæc enim distincte explicare debet logicam naturalem (§. 10.) & tradere regulas, juxta quas operationes mentis in cognitione rerum diriguntur, dum dispositio naturalis ad actum deducitur (§.7.5.). Cogitationes, quæ naturaliter se invicem in mente consequuntur, juxta istas regulas producuntur, etsi mens eas non intelligat (§. 3.). Ergo si per regulas in logica artif. traditas reddi potest ratio cogitationum, quæ naturaliter sese invicem consequuntur; ea non est nisi explicatio distincta logicæ naturalis, adeoque genuina. Secundus.

§. 27.

Ea logica artif. docens censetur genuina, cujus regulæ ex ipsa mentis humanæ natura & ratione entium in genere demonstrari possunt. Menti inest dispositio ad dirigendas operationes mentis in cognitione rerum juxta regulas, quas violare nequit (§.4.), & quas logica artif. docens distincte explicare debet (§. 10. 7.). Quæ vero per mentem fieri possunt, eorum quoque ratio ex natura mentis hum. demonstrari potest. E. si logica artif. docens regulas tradit ex natura mentis hum. demonstrabiles: illæ ipsæ regulæ sunt ejusmodi, quas mens, operationes suas in cognitione rerum directura, vi naturæ suæ tenet, & consequenter logica est genuina. Enimvero quoniam ens omne, quatenus tale, cognoscibile est: regulæ, quibus facult. cognosc. dirigitur in cognitione rerum, suas quoque in notione entis generali rationes habent. Quare cum logica artif. docens regulas istas distincte explicare debeat (§. 10.): genuina est, ubi regulæ ejus rationi entis generali fuerint conformes. Tertius.

§. 28.

Quia logica artif. docens sola est, quæ verbis doceri potest, eaque dudum eminenter logica dici suevit (§. 10.); nos quoque eandem tradituri sola logicæ appellatione erimus contenti. Epilogus.

LOGICÆ PARS I.

SIVE

THEORETICA

SECTIO I.

DE

LOGICÆ PRINCIPIIS.

CAPUT I.

DE TRIBUS MENTIS OPERATIONIBUS IN GENERE.

§. 29.

Mens sensu percipit externa.

SEnsu percipimus res externas, quæ organa nostra sensoria afficiunt.

§. 30.

Sensu interno percipit seipsam.

Mens etiam sibi conscia est eorum, quæ in ipsa contingunt, si non omnium, saltem quorundam, atque sic veluti seipsam percipit sensu quodam interno. Quis enim nescit, se sibi conscium esse ejus, quod videt, vel alio sensu externo percipit (§. 29.), aliarumque mentis operationum, quocunque tandem nomine posthac designandæ veniant?

Hac facultate si mens destitueretur, nulla foret Logica. Etenim veritates Logicæ docentis artificialis ex iis deducimus, quæ in mente nostra circumspecta attentione observamus: Logica vero utens artificialis, cum distinctam requirat regularum docentis applicationem (§. 23.), a nobis acquiri non poterat, nisi nobis conscii essemus illorum actuum qui ad regularum applicationem necessarii. Absque hac applicatione sæpius iterata non acquiritur habitus applicandi Logicam docentem artificialem; in quo utens consistit (§. 11.): si autem nobis non essemus conscii operationum mentis, unde, quæso, nobis constaret, applicationem regularum a nobis fieri, prout debebat & habitus acquirendus requirit?

§. 31.

§. 31.

Possumus etiam nobis imaginari res absentes &, & si quæ simul percepimus atque unius perceptio denuo producatur, ab imaginatione quoque producitur perceptio alterius. Qui ad se attendit, non modo plures rerum absentium imagines in se continuo advertit; verum eas contemplatus perspiciet etiam legem, quam commemoramus, constanter observari. Mens imaginatur absentia & lex imaginationis.

§. 32.

Dum rem sive sensui, sive imaginationi præsentem tantum intuemur, seu attentionem nostram in eadem defigimus, eam *simpliciter apprehendere* dicimur: Unde *simplex apprehensio* nobis est attentio ad rem sensui vel imaginationi præsentem seu menti quomodocunque repræsentatam. Simplicis apprehensionis definitio.

§. 33.

Rerum in mente repræsentatio *Notio*, ab aliis *Idea*, appellatur. Notionis & Ideæ definitio.

§. 34.

Facile autem patet, *rem nullam simpliciter apprehendi posse, nisi cujus notionem seu ideam habemus.* Dum enim rem simpliciter apprehendimus, in eadem attentionem nostram defigimus (§ 32.). Sed non sumus nobis rei conscii, nisi quatenus eam nobis in mente repræsentamus, consequenter quatenus ejus notionem vel ideam habemus (§. 33.), adeoque in eadem attentionem nostram defigere non possumus, nisi ejus habeamus notionem. Absque notione simplex apprehensio nulla est.

Atque ea ratio est, cur *simplex rei apprehensio* atque *notio* vulgo pro Synonymis habeantur. Placuit tamen nobis simplicem apprehensionem distinguere a notione. Etenim alius actus mentis est, quo notio formatur seu idea producitur; alius vero, quo ad notionem formatam seu ideam productam attendimus.

§. 35.

Notiones *vocibus* alteri indigitamus Sunt adeo *Voces* soni articulati, quibus notiones singnificantur. Voces autem istæ *Termini* appellantur. Unde *Terminus* definitur, quod sit vox notionem quandam significans. Vocis & termini definitio.

§. 36.

Termini res significant.

Termini denotant res, quarum notiones habemus, aut habere possumus. Termini denotant notiones (§. 35.). Sed notionibus res nobis repræsentamus (§. 33.). Patet itaque, quod perinde res indigitent ac notiones, quas de iis habemus.

§. 37.

Definitio termini inanis.

Si quis sibi videtur habere notionem aliquam, cum tamen nullam habet, eamque voce quadam indigitat, tum terminus *notionem deceptricem* significat, quæ cognoscenti imponit, cum sit re vera sine mente sonus. *Terminum* istum *inanem* appellamus. Atque adeo *Terminus inanis* est, qui notionem deceptricem significat. e. gr. influxus physicus.

§. 38.

Judicii definitio.

Quando aliquid in re obvia distinguimus, aut cum ea simul percipimus, idque primum tanquam ab ea diversum, deinde vero tanquam ad eandem quomodocunque pertinens, vel non pertinens spectamus; tum *judicare* dicimur. Atque actus iste mentis, quo aliquid a re quadam diversum eidem tribuimus, vel ab ea removemus, *judicium* appellatur.

E. gr. Si triangulum intueamur, & præter tria latera tres in eodem angulos distinguamus, atque adeo perpendamus, tres istos angulos non esse ipsum triangulum, eos tamen ad idem pertinere; tum judicamus, triangulum habere tres angulos.

§. 39.

Judicia in quo consistant.

Dum igitur mens judicat, notiones duas vel conjungit, vel separat. Etenim dum judicat de re quadam, eidem tribuit, quod tanquam diversum ab ea agnoscit, vel istiusmodi quid ab ea removet (§. 38.)

§. 40.

Enunciationis seu propositionis definitio.

Solemus etiam judicium verbis efferre, tumque illud *enunciare* vel *proponere* dicimur. Est igitur *Enunciatio* sive *Propositio* Oratio, qua alteri significamus, quid rei conveniat, vel non conveniat. Per *Orationem* vero hic intelligimus terminorum combinationem.

§. 41.

§. 41.

Patet adeo, *differre propositionem sive enunciationem a judicio*. Conf. §. 33. 39. 40. Differentia inter judicium & enunciationem.

§. 42.

Quicquid sensu percipimus, sive externo, sive interno, aut imaginamur, id singulare quid est, soletque *Individuum* appellari. Individuum quid dicatur.

Nondum hic definimus, quid sit individuum, notione clara in præsentia contenti.

§. 43.

Res singulares, quas percipimus, vel in quibusdam similes sunt inter se vel sunt dissimiles. Quæ similes sunt, ad eandem classem referimus, quam *Speciei* nomine insignimus. Est itaque *Species* similitudo individuorum. Speciei definitio.

§. 44.

Quodsi notiones specierum quædam communia continent, adeoque individua ad eas relata eatenus adhuc aliquam inter se similitudinem habent; classem quandam superiorem constituimus, quæ species istas sub se complexa *Genus* appellatur. Quamobrem *Genus* definimus per similitudinem specierum. Generis definitio.

§. 45.

Quoniam genere quoque diversa in nonnullis adhuc convenire possunt, atque eatenus quandam inter se similitudinem habent; notio, quæ pluribus generibus communia complectitur, *Genus* quoddam *superius* constituit. Quamobrem *Genus superius* est similitudo generum. Generis superioris definitio.

§. 46.

Quoniam Genera superiora adhuc alia superiora habere possunt, ideo *Genera intermedia* sive *Subalterna* appellantur, quæ alia habent se superiora & inferiora. Et notandum quidem est, genera inferiora respectu superiorum, sub quibus continentur, appellari species, respectu inferiorum genera: *spe-* Generis subalterni appellatio itemque specierum divisio.

ciem autem *infimam* dici, quæ nonnisi individua sub se complectitur.

§. 47.

Ratiocinationis primum genus.

Si quid simpliciter apprehendimus & ulterius progressi judicamus, quod ei vel conveniant, vel non conveniant, quæ ad hujus vel istius speciei aut generis notionem pertinent; eidem quoque nomen illius speciei aut generis vel convenire, vel non convenire porro judicamus. Patet per exempla asserti veritas. Etenim si notionem trianguli rectilinei habemus, quod sit figura tribus lineis rectis terminata, ac jam nobis occurrat figura, de qua judicamus, quod tribus lineis rectis terminetur; mox recordati triangulum rectilineum dici debere figuram tribus lineis terminatam; judicamus, præsentem quoque figuram triangulum rectilineum dici debere, seu esse figuram istiusmodi, quæ triangulum dicitur.

§. 48.

Ratiocinationis alterum genus.

Similiter si judicamus, ens nobis obvium esse hujus vel istius generis aut speciei, nobisque succurrit, generi isti aut speciei hoc convenire, vel non convenire, sive absolute, sive ob præsentem conditionem; ideo judicamus, huic quoque enti idem convenire, vel non convenire, sive absolute, sive ob præsentem conditionem. Patet denuo assertum per exempla. Etenim si nobis constet, ferrum candens urere atque de ferro nobis obvio judicemus, quod candeat; prioris judicii recordati judicamus porro, hoc quoque ferrum candens urere debere.

§. 49.

Ratiocinationis definitio.

Dum ita ex duobus judiciis notionem communem habentibus tertium vel, quod perinde est, ex duabus propositionibus terminum communem habentibus tertiam elicimus, combinando notiones in utroque judicio, vel terminos in utraque propositione diversos, *ratiocinari* dicimur. Est itaque *Ratiocinatio* operatio mentis, qua ex duabus propositionibus terminum communem habentibus formatur tertia, combinando terminos in utraque diversos.

Alii

Alii ratiocinationem *Dianoeam*, *Discursum*, *Argumentationem* vocant.

§. 50.

Judicium istud dicimus *intuitivum*, quo enti cuidam tribuimus, quæ in ipsius notione comprehensa intuemur. Istud autem *judicium discursivum* appellamus, quod per ratiocinium (§. 49.) elicitur. Posset quoque dici *dianoëticum*. **Judicii intuitivi & discursivi definitio.**

E. gr. Soli tribuimus splendorem, propterea quod notio, quam de ea habemus, eum splendidum nobis exhibet. Judicium itaque, *Sol splendet*, est intuitivum. Enimvero dum ex judicio intuitivo, quod *hoc ferrum candeat* & alio, quod memoria suggerit, *ferrum candens urit*, tertium elicimus; *hoc ferrum urit*; judicium hoc tertium est discursivum sive dianoëticum.

§. 51.

Tres sunt mentis operationes, quibus ea circa cognoscibile versatur, notio cum simplici apprehensione, judicium & discursus. Conf. § 32. 38. 50. **Numerus operationum mentis.**

Nimirum si cognoscibile intuemur, aut in simplici apprehensione acquiescimus, aut de eo judicamus: tertium non dari, ex ipsa notionis simplicisque apprehensionis atque judicii definitionibus liquet (§. 32. 33. 38.). Si judicamus, judicium vel intuitivum est, vel discursivum (§. 50.); quorum hoc ratiocinando elicitur.

§. 52.

Notio cum simplici apprehensione est operatio mentis prima, judicium secunda, discursus tertia. Conf. §. 33. 32. 38. 50. 47. 48. **Ordo earum.**

In infantibus primum sese exerit notio, quam mox sequitur simplex apprehensio. Succedit judicium in pueris & ratiocinatio ex intervallo sese demum exerit. Atque inde confirmantur, quæ de ordine operationum mentis dicta fuere.

§. 53.

Notiones universales sunt notiones similitudinum inter res plures intercedentium, aut, si mavis, notiones, quibus ea repræsentantur, quæ rebus pluribus communia sunt. Unde pa- **Notionis universalis definitio.**

tet,

tet, *generum & specierum esse notiones universales*. Conf. §§. 43. 44. 45.

§. 54.

Earum formatio.

Notiones universales non possunt formari absque secunda & tertia mentis operatione. Cum notio universalis comprehendat, quæ notionibus plurium individuorum vel plurium specierum communia sunt (§. 53.); ea formari nequit, nisi, quæ in notione rerum continentur a rebus ipsis distinxeris &, num eis constanter competant, an mutationibus obnoxia sint, determinaveris. Quatenus igitur agnoscis, quæ rebus conveniant, quæ non semper convenire queant, eatenus judicas (§. 38.): per ratiocinia autem determinari debet, an, quod rei inesse observamus, semper eidem competat, num vero ab ea abesse possit, cum hæc judicia non ad intuitiva referri queant, adeoque ad discursiva pertineant, quæ ratiocinando eliciuntur (§. 50.).

§. 55.

Genera & species ubi existant.

Genera & species non existunt, nisi in individuis. Conf. §. 43. 44. 45.

§. 56.

Cognitio universalis a cognitione singularium derivanda.

Cum adeo (§. 53.) genera & species sint notiones universales, *omnibus singularibus insunt universalia* (§. 55.), consequenter *a contemplatione rerum singularium ascendere licet ad cognitionem universalium*.

Hæc notasse plurimum juvat. Nam & cognitionem acquisitam amplificare licet & subinde singularium ope universalis cognitio absque difficultate acquiritur, quæ alias difficulter foret comparanda.

§. 57.

Compendium Logicæ naturalis.

Quæ hactenus tradidimus, Logicam naturalem absolvunt, hominibus omnibus communem, qua tanto rectius utuntur, quo puriorem conservant (§. 16.). Nimirum, 1. dum sensu externo atque interno percepta (§. 29. 30.). simpliciter apprehendunt (§. 32.), rerum quasdam notiones sibi familiares reddunt (§. 34.) easque terminis a se invicem distinguunt (§. 35.). 2. Cum notiones rerum, quas vel sensus solus (§. 29.), vel sensus & imaginatio (§. 31.) una exhibent, inter se conferunt,

rerum

rerum ſimilitudinem & diſſimilitudinem perſpicientes de utroque judicia formant intuitiva (§. 38. 50.). 3. Judiciis de ſimilitudine rerum ſpecies & genera conſtituunt (§. 43. & *ſeqq.*), quibus deſignandis nomina vulgo in linguis recepta adhibentur. 4. Judicia de diſſimilitudine ad ſpecies & genera referunt, quæ iisdem vel abſolute, vel ſub certa conditione conveniunt, ſicque enunciationes formant (§. 40.). 5. Notionibus iſtis atque judiciis comparatis, de rebus obviis ratiocinantur ex eo, quod in iisdem deprehendant, quæ notioni generis vel ſpeciei alicujus reſpondent, colligentes, eam pertinere ad hoc genus, vel ad hanc ſpeciem, eique adeo tribuendum eſſe nomen, quo genus iſtud vel ſpecies iſta deſignatur (§. 47.); vel ex eo, quod res obvia ad hoc genus vel hanc ſpeciem pertineat, ac præſens ejus eſſe intelligatur conditio, inferentes, eidem tribui debere, quod per judicia ante acquiſita generi vel ſpeciei ſive abſolute, ſive ſub iſta conditione tribuendum (§. 48.) & contra.

Hanc eſſe Logicam docentem naturalem, tres iſti lapides Lydii probant, quas Logicæ docenti artificiali deſtinavimus (§. 25. 26. 27.). Quoniam itaque dubium nullum ſupereſt, quo minus Logica naturalis paucis iſtis abſolvatur, quæ hic in compendio recenſemus; Logica vero artificialis diſtincte explicare debet, quæ ad naturalem ſpectant (§. 10.); jam evidenter nobis patet, quænam a nobis pertractanda ſint, ut officii noſtri partes adimpleamus. Etſi enim omnis Logica iis contineatur, quæ hactenus a nobis ſunt ſtabilita & hic in compendium redacta; de ſingulis tamen multa notanda ſunt, ut in caſu quolibet obvio ad praxin transferri poſſint. Specialibus iſtis explicatis conſtabit, cur præſtet Logicæ naturali jungere artificialem, & cur ſola naturali contentus facilius a vero aberret, quam qui cum ea artificialem combinavit. Neque vero metuendum, ne forſan in Logicam artificialem perverſam incidamus, quæ magis nocet, quam prodeſt, propterea quod regulæ generales, quas jam perſpectas habemus, nonniſi ſpecialius explicandæ ſunt.

CAPUT II.
DE NOTITIIS QUIBUSDAM GENERALIBUS ENTIS.

§. 58.

Propositum Autoris.

MOnui jam superius (*disc. prael.* §. 82.), quaedam Ontologiae principia in Logica nobis esse explicanda, ut demonstrationi sit locus: id quod tanto magis necessarium intelligitur, quod per demonstrationes istas patet, utrum Logica genuina sit, nec ne (§. 27.), quodque ea, quae demonstrata sunt, firmiori assensu complectamur. *Antequam* igitur *ad singulas mentis operationes distinctius explicandas progrediamur, principia Logicae ontologica nonnulla praemittenda sunt.*

§. 59.

Eorum, quae rebus insunt, discrimen.

Si ad ea attendimus, quae rebus insunt, alia constantia deprehendimus, quae tamdiu insunt, quamdiu speciem ac genus non mutant; alia vero mutabilia, quae salvis specie ac genere entis mutantur.

E. c. durities lapidi constans est: quamdiu enim is speciem non mutat, sed in numero lapidum persistit, tamdiu duritiem non amittit. Calor vero mutabilis, quem non retinet, nisi ubi corpori calefacienti, veluti Soli, aut aëri calido, fuerit expositus.

§. 60.

Quaenam de rebus absolute enuncianda.

Quae enti cuidam constanter insunt, ea de eodem absolute enunciari possunt & contra. Quae enim constanter insunt, tamdiu insunt, quamdiu ens speciem ac genus non mutat (§. 59.). De eo igitur enunciari possunt, quamdiu ad istam speciem, vel istud genus refertur, hoc est, ens idem persistit. Cum adeo non alia conditione opus sit, ut, quod constanter inest, de eo enunciari possit, quam ut ad hanc speciem, vel hoc genus referatur; de eo tanquam ente hujus speciei, vel generis idem absolute enunciandum.

§. 61.

Quaenam de rebus sub certa conditione enuncianda.

Quae mutabilia sunt, ea de ente nonnisi sub certa conditione enunciari possunt & contra. Quae enim mutabilia sunt, ea specie

cie ac genere salvis mutari possunt (§. 59.). Terminus itaque, quo species vel genus designatur, nondum exprimit illam conditionem, ob quam rei convenit, quod mutabile. Alia igitur conditio cum requiratur, ea in enunciatione exprimenda, ut judicium sit accuratum.

§. 62.

Quæ constanter insunt, eorum alia determinantur per alia, ita ut, si hæc insint, non possint non ipsa quoque inesse: *alia vero tantummodo sibi mutuo non repugnant,* ita ut una inesse possint & per ipsa cetera, quæ insunt constanter, determinentur, ipsa vero non determinentur per alia, quæ insunt. Constantium discrimen.

E. gr. In *triangulo* necessario perimeter tribus constat lineis & in eo una tres sunt anguli. Quod tres lineæ ad spatium terminandum concurrant, inter ea refertur, quæ fieri possunt; non tamen data una vel datis duabus lineis determinatur tertia, sed ea harum magnitudine salva & specie, & magnitudine varia esse potest. Tertia igitur ad duas non necessario accedit, sed variis modis determinari potest. E. gr. si triangulum fuerit rectilineum, id tantum caveri debet, ne sit duabus datis simul sumtis major, quoniam repugnat in triangulo duo latera simul sumta esse tertio majora. Datis vero tribus lineis, quibus spatium determinari debet, simul determinantur anguli, sive earum ad se invicem in punctis, ubi concurrunt, inclinationes. Non tamen vice versa datis tribus angulis in triangulo rectilineo determinantur quoque ipsa latera; sed ratio saltem laterum determinatur, quam ea inter se habent. Sunt igitur in triangulo nonnulla, quæ mere possibilia sunt, ita ut una inesse possint, sed quorum unum non necessario insit, ubi inest alterum. Sunt præterea alia, quæ per hæc determinantur, ita ut, si determinantia ponantur, ponenda etiam sint determinata.

§. 63.

Ea, quæ constanter insunt, quorum tamen unum per alterum non determinatur, *essentialia* appello. Essentialia entis.

Ratio denominationis patebit in Ontologia, ubi ostensurus sum, essentiam entis consistere in ejus intrinseca possibilitate, hanc autem inde agnosci, quod ea, quæ una ponuntur, nullam contradictionem involvant.

§. 64.

Attributa entis.

Ea, quæ constanter insunt, sed per essentialia simul determinantur, *attributa* dico.

E. gr. Figura tribus lineis terminata necessario quoque tres habet angulos & datis lineis anguli una determinantur. Numerus adeo ternarius angulorum est trianguli attributum.

§. 65.

Attributorum discrimen.

Attributa, quæ per omnia essentialia simul determinantur, dicuntur *Proprietates*, item *proprietates essentiales*, sive *attributa propria:* quæ vero per unum vel aliquot eorum determinantur, dici possunt *Proprietates communes* vel *attributa communia*.

E. gr. In triangulo rectilineo ratio æqualitatis trium angulorum ad duos rectos determinatur per numerum laterum & speciem linearum, adeoque per omnia essentialia trianguli rectilinei (§. 63.). Est igitur æqualitas trium angulorum cum duobus rectis proprietas trianguli rectilinei. Sed numerus ternarius angulorum per solum numerum laterum determinatur, non attenta specie linearum, atque ideo attributum commune est, quod omni triangulo competit, sive rectilineum fuerit, sive curvilineum, sive mixtilineum, non tamen alii figuræ præter triangulum.

§. 66.

Modi definitio.

Mutabilia, quæ enti insunt, nec per essentialia determinantur, *Modos* appellare soleo; Scholastici *accidens* appellare solent, sed *prædicabile*, & nonnunquam *accidens separabile.*

Quoniam accidentis appellatio non semper eodem sensu sumitur; igitur ab ea abstinere malui, præsertim cum vocabulum modi a philosophis usurpari soleat ad denotandum ea, quæ in ente mutationi obnoxia sunt.

§. 67.

Differentia essentialium.

Fieri potest, ut, dum quædam essentialia vel propria eadem manent, cetera diversis modis determinentur.

Numerus ternarius laterum triangulo essentialis est; sed eodem manente

nente ſpecies linearum & ratio laterum ad ſe invicem determinari poteſt diverſimode.

§. 68.

Eſſentialia & attributa de ente abſolute enunciantur & contra; modi vero ſub certa tantum conditione & contra. Conf. §§.63 64.60.62.de *eſſentialibus & attributis;* & §§. 66.61.de modis.

Quomodo eſſentialia, attributa & modi de ente enunciantur.

Supponimus hic talia de ente enunciari, quæ ipſi intrinſeca ſunt adeoque nobis non res eſt cum relationibus extrinſecis, quæ perinde ac modi mutari poſſunt.

§. 69.

Per eſſentialia genera & ſpecies determinantur. Genera & ſpecies vel per eſſentialia, attributa & modos ſimul, vel per unum horum determinantur. Modi cum abeſſe poſſint, ſpecie ac genere ſalvis (§. 66. 59.); ſpecierum ac generum determinationem ingredi nequeunt. Si enim ingredi deberent, ſpecies ac genus mutaretur, quamprimum modus variaretur: id quod definitioni repugnat. Attributa per eſſentialia determinantur, ita ut iis poſitis hæc una ponantur. Non igitur opus eſt, ut ad determinandum genera & ſpecies utraque conjungantur; ſed ſola eſſentialia ſufficiunt: per hæc enim ubi genera & ſpecies determinantur, attributa ſingulorum generum ſingularumque ſpecierum una determinantur, neque adeo liberum eſt iſta ſalvis eſſentialibus aliter determinare (§. 64).

Quomodo genera & ſpecies determinentur.

§. 70.

Genera & ſpecies poſſunt a nobis diſtingui per attributa, etſi eſſentialia ignorentur. Attributa propria per omnia eſſentialia ſimul determinantur (§. 65.), atque adeo nonniſi iſti generi vel ſpeciei competunt, cui iſta eſſentialia conveniunt. Per unicum igitur attributum proprium ſeu proprietatem eſſentialem genus vel ſpecies agnoſci poteſt atque ab aliis diſtingui, etſi eſſentialia ignorentur. Attributa cummunia per unum alterumve eſſentialium determinantur (§. 65.), atque adeo nonniſi iſti generi vel ſpeciei competunt, cui iſtud eſſentiale convenit. Quodſi ergo plura fuerint attributa communia, quorum unumquodque per unum vel alterum eſſentialium, omnia autem ſimul per omnia eſſentialia junctim ſumta determinantur; attributa iſta ſi-

Cur genera & ſpecies per attributa diſtingui poſſint.

mul ſumta non conveniunt niſi generi vel ſpeciei, cujus ſunt iſta eſſentialia.

§. 71.

Specierum & generum inferiorum differentia unde.

Species & genera inferiora differunt per ea, quæ manentibus eſſentialibus ceteris iisdem diverſimode determinari poſſunt. Genera & ſpecies determinantur per eſſentialia (§. 69.). Sed genera ea continent, quæ ſpeciebus (§. 44.); genera vero ſuperiora, quæ inferioribus communia ſunt (§. 45.): ſpecies igitur & genera inferiora a ſe invicem differre nequeunt niſi iis eſſentialibus, quæ manentibus ceteris iisdem diverſimode determinantur.

§. 72.

Individuorum differentia unde.

Si, quæ in notione ſpeciei indeterminata ſuperſunt, ſingula determinentur, nec determinatio generalibus, quæ notioni ſpeciei inſunt, repugnat; notio individui prodit. Species ea continet, quæ individuis communia ſunt (§. 43.): cetera igitur, quibus individua a ſe differunt, in notione ſpeciei non determinantur. Quamobrem ſi ea determinantur, ut nihil indeterminati amplius ſuperſit; notio utique individui prodit: quodſi enim aliquid remaneret indeterminatum, quod, manentibus ceteris iisdem, diverſimode determinari poſſit, ſpecies data non foret infima, ſed intermedia (§. 46.). Enimvero quod determinationes ultimæ non repugnare debeant anterioribus, quibus genera & ſpecies determinantur, probatione non indiget: ſi enim repugnarent, una cum ceteris eidem enti ineſſe non poſſent, adeoque ens nullum eſſet, cui notio iſta ſingularis conveniret.

E. gr. In ſpecie trianguli æquilateri, ratio lateris ad lineam datam nondum determinata eſt. Quodſi ergo ea ſuperaccedat, nihil amplius ſupereſt, quod determinari poſſet: unde dato latere determinatæ longitudinis triangulum æquilaterum in ſingulari determinatur. Atque ea ratio eſt, cur data recta magnitudine triangulum æquilaterum conſtrui poſſit.

§. 73.

Individui definitio.

Apparet hinc, *Individuum* eſſe ens omnimode determinatum, ſeu in quo determinata ſunt omnia, quæ eidem inſunt.

Habe-

Habemus adeo jam definitionem individui, cujus notione clara hactenus fuimus contenti (§. 42.).

§. 74.

Differentia numerica & principium individuationis.

Patet hinc, quid sit principium individuationis. Est nempe omnimoda determinatio eorum, quæ rebus insunt. Et harum quidem determinationum eæ constituunt *differentiam numericam*, quibus datis ponitur individuum: ceteræ vero, quibus datis, individuum nondum ponitur, *in specificam & genericam differentiam* discerpendæ.

Differt utique in eo individuum ab universali, quod hujus notio nihil involvat, quod non sit determinatum, cum in universali adhuc quædam indeterminata contineantur (§. 72.). Principium autem individuationis complectitur differentias omnes, sive numericæ fuerit, sive specificæ, sive genericæ. Est adeo omnium differentiarum complexus.

§. 75.

Differentia specifica a proprio diversa.

Differentia specifica differt a proprio. Differentia specifica consistit in determinationibus, quibus datis adhuc indeterminata sunt, quæ differentiam numericam absolvunt (§. 74.). Sed genera & species per essentiales determinationes discernuntur (§. 69.), propria autem hisce datis una determinantur (§. 65.); differentia igitur specifica a proprio differt.

Nimirum eadem hic intercedit differentia, quæ inter essentialia entis ejusque attributa locum habet (§. 63. 64.).



SECTIO

SECTIO II. DE NOTIONIBUS IN SPECIE.

CAPUT I. DE NOTIONUM DIFFERENTIA FORMALI.

§. 76.

Differentiæ formalis definitio.

Differentiam notionum formalem dicimus eam, quæ a modo cognoſcendi deſumitur.

§. 77.

Fundamentum notionum obſcurarum & clararum.

Dum rem nobis repræſentamus, aut notio ad eam agnoſcendam ſufficit, aut non ſufficit.

§. 78.

Notæ definitio.

Notas appello rebus intrinſeca, unde agnoſcuntur & a ſe invicem diſcernuntur.

E. gr. Tria latera ad ſuperficiem terminandam concurrentia dicuntur notæ, unde agnoſcitur triangulum.

§. 79.

Notionis claræ & obſcuræ definitio.

Notio clara eſt, quæ nobis notas exhibet ad rem agnoſcendam atque ab aliis diſcernendam ſufficientes: *obſcura* vero, quæ notas inſufficientes continet.

Solem intuentes ſtatim agnoſcimus, eumque ab omni ente alio optime diſcernimus: ejus adeo notionem claram habemus. Si vero plantam exoticam intuentes hæremus, num eadem ſit cum alia olim alibi viſa, vel cujus nobis ſuccurrit nomen; ejus notionem habemus obſcuram.

§. 80.

Termini obſcuri & clari definitio.

Terminus obſcurus eſt, cui notio obſcura adhæret: *clarus* vero, cui notio clara reſpondet.

Terminus

Terminus enim eſt vox notionem ſignificans (§. 35.): quamobrem cum notio vel clara ſit, vel obſcura (§ 79.), termini quoque eandem differentiam admittunt.

§. 81.

Fieri poteſt, ut terminus aliquis ſit alteri clarus, qui alteri eſt obſcurus. Ratio una deprehenditur (§. 79. 80.). Similiter fieri poteſt, ut uterque habeat rei, quæ termino aliquo denotatur, notionem claram, ſed ut alter norit, rei iſti denotandæ terminum convenire, alteri autem non ſatis conſtet, quod ei indigitandæ ſerviat: unde denuo terminus uni clarus eſt, alteri obſcurus. Terminus idem cur uni clarus, alteri obſcurus.

§. 82.

Si duo ejusdem rei notionem habent obſcuram, notio unius obſcurior eſſe poteſt notione alterius. Conf. §. 79. Quamobrem ſi unus plures ignoret notas, quam alter; ille notionem obſcuriorem habet, hic minus obſcuram. Gradus notionum obſcurarum.

§. 83.

Hinc *ſi quis terminus duobus fuerit obſcurus, idem uni obſcurior eſſe poteſt quam alteri.* Conf. §. 80. 82. 35.

Gradus nimirum obſcuritatis terminorum pendent a gradibus obſcuritatis notionum. Terminus idem uni obſcurior, quam alteri.

§. 84.

Si notarum quarundam obliviſcimur, quæ nobis fuerant perſpectæ: notio clara obſcura &, quæ fuerat obſcura, obſcurior evadit. Conf. §. 79. Clara notio quomodo obſcura fiat.

§. 85.

Hinc una liquet, *quando terminus clarus nobis evadat obſcurus & terminus obſcurus adhuc obſcurior* (§. 80.), *nimirum ſi quarundam notarum obliviſcimur, quæ nobis fuerant perſpectæ & ad notionem ſpectant, quæ termino adhæret.* Terminus clarus quando fiat obſcurus.

§. 86.

Dum notionem claram habemus, ſeu rem oblatam agnoſcimus atque ab alia diſtinguimus (§. 79.), *aut notas omnes, quas continet, diſtinguere, aut non diſtinguere valemus.* Fundamentum notionis confuſæ & diſtinctæ.

Patet adeo notionem claram in duas abire species. Clara nimirum est notio, quae nobis sistit intuendas notas ad rem agnoscendam & ab aliis discernendam sufficientes (§. 79.). Cum igitur modi cognoscendi habeatur hic ratio (§. 76.), in definitione notionis clarae modus, quo notas intuemur, duplici modo determinari potest: aut enim eas uno obtutu comprehendimus, aut singulas a se invicem distinguimus, notione rei in alias simpliciores resoluta.

§. 87.

Notionis clarae & confusae definitio.

Notio clara, quam habemus, *distincta* est, si notas, quas nobis sistit, distinguere valemus: *confusa* vero est, si eas distinguere non possumus.

E. gr. Si triangulum nobis offertur, aut id uno obtutu comprehendimus, aut sigillatim ad singulas perimetri partes attentionem nostram promovemus. In priori casu non distinguimus notas, quibus id ab aliis figuris discernitur; in posteriori autem judicamus, perimetrum constare ex tribus partibus seu tribus lineis rectis. Quamobrem ubi novimus, nos triangulum a ceteris figuris rectilineis distinguere, quod perimeter ex tribus lineis componatur; notionem trianguli distinctam habemus. Ternarius enim laterum in perimetro numerus est nota sufficiens ad triangulum a figura quacunque alia discernendum. Colorem rubrum optime agnoscimus & a colore quocunque alio distinguimus: cum tamen notas indicare non valeamus, unde eundem agnoscimus, ejus notionem nonnisi confusam habemus.

§. 88.

Signum notionis distinctae.

Si quis habet notionem distinctam novitque notarum terminos, is eas alteri enumerare valet. Qui enim habet notionem distinctam, is notas, quas notio continet, distinguere valet (§. 87.). Quodsi vero terminos notarum novit, ei perspectae sunt voces, quibus notae indigitantur (§. 35. 36.).

§. 89.

Signum ejusdem fallax.

Qui notas cognoscibilis alteri enumerare valet, is ejus notionem habet distinctam; sed non contra notione distincta destituitur, qui eas enumerare non valet. De priori vide §. 35. 33. 87.

Quod

Quod vero non e contrario notione diſtincta deſtituatur, qui notas enumerare non valet, patet ex §. 88., vi cujus duæ requiruntur conditiones, ut quis notas cognoſcibilis alteri enunciare valeat, nempe notionem habere debet diſtinctam notarumque noſſe terminos. Alterutra igitur conditione deficiente, notas enumerare non valet.

Sæpiſſime tamen accidit, ut, qui notas cognoſcibilis enumerare non valet, notione diſtincta deſtituatur: rarior eſt caſus alter, ubi quis ob terminorum ignorantiam vel defectum notas cognoſcibilis alteri ſignificare nequit.

§. 90.

Fieri poteſt, ut rem oblatam agnoſcentes vel notas omnes diſtinguamus easque enumerare valeamus, vel ſaltem aliquas. Fundamentum notionis completæ & incompletæ.

§. 91.

Notio completa eſt, quæ notas ſufficientes exhibet ad rem in ſtatu quolibet agnoſcendam & ab aliis diſtinguendam: *incompleta* vero, quæ notas inſufficientes continet. Definitio.

E. gr. Qui novit, ſe pentagonum regulare ab aliis figuris diſcernere per quinque laterum & angulorum æqualitatem, is notionem ejus habet completam: ſi quis vero quæſitus, unde pentagonum regulare agnoſcat, ſolam quinque laterum æqualitatem nominat, is incompletam habet.

§. 92.

Notio plures continens notas, quam quæ ad rem agnoſcendam & ab aliis diſcernendam ſufficiunt, *abundans* a me dici ſolet. Notionis abundantis definitio.

E. gr. Abundans notio trianguli rectilinei eſt, ſi dicas eſſe ſpatium tribus lineis rectis terminatum & tribus angulis inſtructum.

§. 93.

Si notionem habemus diſtinctam, notarum, quæ eam ingrediuntur, denuo habemus vel diſtinctam, vel confuſam. Conf. §. 87. 33. 79. 87. Notionis adæquatæ & inadæquatæ fundamentum.

§. 94.

Notio diſtincta in notiones diſtinctas notarum, quæ eam

 in-

ingrediuntur, a cognoscente resolubilis dicitur *adæquata;* in casu opposito *inadæquata.*

E. gr. In *notionis adæquatæ* definitione mentio fit *notionis distinctæ* atque *notæ*. *Notionem* vero *distinctam* definivimus (§. 87.) & *notam* (§. 78.) &c.

§. 95.

Notionis adæquatæ gradus.

Prima resolutio notionis distinctæ in notiones distinctas notarum est *primus gradus notionis adæquatæ*. Secunda resolutio notionum distinctarum notarum, quæ datam notionem ingrediuntur, in notiones distinctas notarum, quæ illas ulterius ingrediuntur, constituit *gradum secundum notionis adæquatæ* & ita porro, donec perveniatur ad notiones irresolubiles.

Quoniam terminis caremus, quibus notionum subordinationes exprimere valemus; nec gradus notionis adæquatæ satis distincte efferre licet (§. 141.). *Disc. prælim.*) Satis tamen clare percipiuntur gradus, si cogitemus, nos uno gradu ulterius promoveri, quoties notionem notæ sumimus tanquam datam & notarum, quæ ipsam ingrediuntur, notiones quærimus distinctas.

§. 96.

Quando notio completa fit incompleta.

Si notas quasdam, quæ distinctam ingrediuntur, oblivioni damus, vel saltem per oblivionem statuimus, eas ad notarum numerum non esse referendas; notio completa abit in incompletam. Conf. §. 91.

§. 97.

Notionis distinctæ in confusam mutatio.

Si notas rei a se invicem discernere dedidiscimus, notio distincta abit in confusam. Conf. §. 87.

§. 98.

Adæquatæ in inadæquatam mutatio.

Si notiones notarum distinctæ abeunt in confusas, notio adæquata fit inadæquata.

Notio adæquata cum suos habeat gradus (§. 95.), patet, eodem modo gradus deteriorari posse, ut magis adæquata notio in minus adæquatam abeat. Qui ex disciplinis accurata methodo pertractatis sibi familiarem reddidit notionum subordinationem attendendo, quomodo sequen-

quentes in antecedentes resolvantur (§. 112. *Disc. prælim.*); is hanc notionum degenerationem apprime concipiet.

§. 99.

Notæ unde desumendæ.

Notæ desumendæ sunt ab essentialibus & attributis. Omnis nota est quidpiam rei intrinsecum, per quod ea agnosci & ab aliis rebus discerni potest (§. 78.). Desumendæ igitur sunt notæ ab iis, quæ constanter insunt. Iam Conf. §. 62. sqq.

§. 100.

Notiones distinctæ quo tendant.

Notionibus rerum distinctis eas reducimus ad sua genera atque species. Qui notionem rei habet distinctam, is notas a se invicem distinguit, per quam agnoscitur & ab aliis discernitur (§. 87.), adeoque novit, quæ ei sunt essentialia, vel attributa ejusdem (§ 99.). Per essentialia autem (§. 69.), vel iis ignoratis per attributa, genera & species determinantur (§. 70.)

Quamdiu ergo notionibus confusis contenti sumus, genera & species rerum accurate constitui nequeunt. Quodsi genera atque species rerum non fuerint accurate constituta, nec judicia satis determinata erunt, nec accurate ratiocinari licebit (§. 47. 48.). Patet, adeo quanta sit notionum distinctarum ad accurate philosophandum utilitas, immo necessitas (§. 109. & seqq. *Disc. prælim.*).

§. 101.

Notarum sufficientia unde demonstretur.

Notas esse sufficientes ad rem agnoscendam & ab aliis discernendam demonstrari nequit, nisi intellectis essentialibus. Qui essentialia novit, is genera & species determinare valet (§. 69., differentias specificas & genericas a se invicem distinguendo (§. 74.), ut distincte agnoscat, quænam essentialium ad genus, quænam ad speciem determinandum sufficiant. Immo qui essentialia novit, is quoque attributa propria & communia distinguere valet (§. 65.) atque adeo distincte agnoscit, quænam attributa ad genus, quænam ad speciem constituendum sufficiant (§. 70.). Quodsi quis rei istiusmodi notionem habet, ut eam ad suam speciem suumque genus referre queat; is sufficientes habet notas ad eam agnoscendam & ab aliis distinguendam. Enimvero quamdiu essentialia ignoramus, rei genus atque speciem per ea determinare non possumus:

quod per se patet. Nec minus evidens est, nos iis ignoratis attributa propria & communia non evidenter distinguere. Quamobrem ubi per attributa a posteriori cognita res discernere constituimus, non evidenter patet, nos ea tenere, quæ rei ab aliis distinguendæ, consequenter ad suam speciem suumque genus referendæ sufficiunt (§. 43. & seqq.). Essentialibus itaque minime intellectis, demonstrari non potest, notas ad rem agnoscendam & ab aliis discernendam esse sufficientes.

Etsi enim experientia constare possit, quædam esse rebus diversarum specierum communia, alia non item, sed in hac tantummodo specie deprehendi; non tamen id ubivis succedit, neque nobis patet, an ea, quæ cognovimus, simul sumta notas sufficientes constituant. Hæc sane ratio est, cur istiusmodi condantur definitiones, quæ instantiis obnoxiæ sunt, atque inutiles pariunt distinctiones, ubi eas tueri volueris. In genere autem constat, quæ a posteriori sumuntur, ea nondum esse demonstrata, si vel maxime certa sint.

CAPUT II.

DE DIFFERENTIA NOTIONUM MATERIALI.

§. 102.

Differentiæ materialis definitio.

Differentiam notionum materialem dicimus eam, quæ a materia earundem, seu re repræsentata desumitur.

Pertinet huc distinctio notionum in *universales* & *singulares*, quarum istæ genera & species (§. 53.), hæ individua (§. 42. 73.) sub se comprehendunt. Sunt autem adhuc aliæ nonnullæ, quas in Logica attendi utile est. De his dicemus in præsenti.

§. 103.

Notionis simplicis & complexæ fundamentum.

Notio, quam habemus, aut solas rei notas continet, aut præterea attributa, modos & determinationes extrinsecas. Etenim aut

aut essentialia continet, per quæ ens repræsentatum in suo genere suaque specie determinatur (§. 69.), aut præterea constantia ac mutabilia alia. Si essentialia continet, nec præterea alia, tum solas notas continet (§. 78.). Si solis attributis, per quæ ignoratis essentialibus genera & species determinari possunt (§. 70.), constat; tum denuo nonnisi notas involvit (§. 78.). Enimvero si præter essentialia, aut attributa ad rem distinguendam sufficientia complectitur adhuc alia; tum vel ea constantia sunt, vel mutabilia (§. 59.). In casu itaque priori insunt ulterius vel attributa quædam sive propria, sive communia (§. 65.), in posteriori modi nonnulli (§. 66.). Quodsi notio præter intrinseca rei quædam etiam extrinseca complectatur, tum determinationes extrinsecæ seu relationes ad alia insuper adsunt.

E gr. Si notio trianguli æquilateri non continet nisi trium laterum ad spatium terminandum concurrentium æqualitatem; solas notas continet. Quodsi accedat angulorum æqualitas; præter notas adest attributum. Si triangulum æquilaterum tibi repræsentes tanquam per perpendiculum ex angulo uno in latus oppositum demissum in duo rectangula divisum; illa divisibilitas cum in numero modorum sit (§. 66.), notio præter notas atque attributa etiam modum quendam complectitur. Si idem triangulum circulo inscriptum concipias; ejus ad circulum relatio extrinsecum quiddam est, adeoque notio trianguli æquilateri, quam tum habes, extrinsecam quoque determinationem admittit.

§. 104.

Notionem simplicem voco, quæ solis notis constat: *notionem complexam* vero, quæ præter notas alia sive rei intrinseca, sive extrinseca complectitur. Definitio.

§. 105.

Quicquid sensu percipimus aut imaginamur, ejus notionem complexam habemus. Quæ sensu percipimus aut imaginamur, sunt singularia sive individua. In individuo determinata sunt omnia, quæ eidem insunt (§. 73.), adeoque tam attributa, quam modi (§. 59. 65. 66.): determinata quoque sunt omnia, quæ ei- Quorum notionem complexam habeamus.
dem

dem adsunt, seu juxta ipsum una percipiuntur. Iam Conf. §. 104.

§. 106.

Quorum notio simplex est.

Notiones generum & specierum distinctæ sunt notiones simplices. Vid. §. 87. 104.

§. 107.

Termini simplicis & complexi definitio.

Terminus simplex, seu *incomplexus* est, qui notionem simplicem seu incomplexam significat. Istiusmodi termini sunt nomina generum ac specierum (§. 106.). *Terminus* vero *complexus* est, qui notionem complexam significat. Istiusmodi termini sunt voces, quibus denotantur res cum suis attributis, modis ac relationibus extrinsecis (§. 103 104.).

Fieri autem potest, ut terminus pluribus constet vocibus, etsi simplex sit. Ita *polygonum ordinatum* est terminus simplex, cum figurarum quoddam genus significet.

§. 108.

Fundamentum notionis abstractæ & concretæ.

Quæ rebus insunt, veluti earum attributa atque modi, vel etiam adsunt, veluti earum relationes ad alias, vel repræsentantur ut rebus inexistentia, vel sigillatim absque rebus, quibus insunt.

Ita albedinem duplici modo considerare licet, vel ut rem nullam cogitemus, cui inest; vel ut rem quandam nobis una repræsentemus, cui inest, veluti nivem albam, aut album in genere.

§. 109.

Definitio.

Notio abstracta est, quæ aliquid, quod rei cuidam inest, vel adest, repræsentat absque ea re, cui inest vel adest. *Concreta* autem est *notio*, quæ aliquid, quod alteri inest, vel adest, repræsentat ut eidem inexistens.

E. gr. Si color consideratur absque subjecto, cui inhæret, abstracta est notio: sed si subjectum consideratur ut coloratum, notio concreta est. In abstracto consideramus rerum modos, attributa, relationes, ubi ea per modum substantiarum concipimus.

§. 110.

Termini abstracti & concreti definitio.

Terminus abstractus est, qui notionem abstractam significat: *Concretus* vero, cui notio concreta adhæret.

Con-

Concreta efferri solent nominibus adjectivis, veluti lucidus, albus, doctus: abstracta vero per substantiva, ut lux, albedo, doctrina.

§. 111.

Notiones nostræ vel talia continent, quæ rebus pluribus communia sunt, vel quæ nonnisi rem unam in singulari repræsentant. Patet hoc ex iis, quæ de generibus, speciebus ac individuis dicta sunt. Conveniunt enim individuis, quæ ad integram speciem transferri nequeunt (§. 72. & seqq.). Species autem continent, quæ pluribus individuis; Genera, quæ pluribus speciebus communia sunt (§. 43. 44.). Modi quoque rebus pluribus sunt communes (§. 66.), nec non quædam proprietates (§. 65.). Notionum communium & singularium fundamentum.

§. 112.

Notio communis est, quæ pluribus communia exhibet: *notio singularis*, quæ rem singularem seu individuum repræsentat. Definitio.

Notio hominis in genere est notio communis, cum plura sint individua, quibus ea conveniunt, quæ isti notioni respondent. Ast notio hujus hominis, v. gr. Petri, est notio singularis, cum unicum tantum sit individuum, cui notio ista respondet.

§. 113.

Terminus communis est, qui notionem communem designat: *Singularis* autem, qui individuum significat. Termini communis & singularis definitio.

Ita omnia nomina generum & specierum sunt termini communes, nomina vero individuorum sunt singulares.

CAPUT III.

DE USU VOCUM SIVE TERMINORUM CIRCA NOTIONES.

§. 114.

S*I quis habet notionem alicujus rei novitque terminum, quo ea significatur; ei notio termino prolato in memoriam revocari potest.* Vide §. 35. 36. 31. Quando terminus notionem in memoriam revocat.

§. 115.

Quando mentem alterius intelligamus.

Si quis audita voce eandem in se notionem excitare valet, quam cum ea conjungit alter; is mentem alterius intelligit & contra. Qui enim audita voce in se excitat notionem, quam cum ea alter conjungit, is novit, quam notionem alter voce ista significet, adeoque mentem alterius intelligit.

Contra qui mentem alterius intelligit, is novit, quaenam notio cum voce ab altero prolata sit conjungenda. Necesse igitur est, ut notionem istam audita voce in animo suo producere valeat.

§. 116.

Quonam ea fini sit opus.

Qui igitur mentem alterius intelligere voluerit, is & perspectos habere debet terminos, quibus utitur, nosseque notiones, quae iis sunt jungendae. Conf. §. 115.

§. 117.

Quando alterius mentem non intelligamus.

Si quis audita voce notionem cum ea conjungit vel nullam, vel deceptricem, vel obscuram, is mentem alterius non intelligit. Conf. §. 115. 37. 79.

E. gr. Si quis audit vocem *infinite parvi*, qua utuntur Geometrae recentiores, nunquam tamen didicit, quid ea voce intellectum velint; is vel nullam cum ea jungit notionem atque adeo agnoscit, se mentem Geometrarum minime perspicere; vel ex etymologia vocis format sibi notionem quandam obscuram, vel deceptricem, quasi sit aliqua pars determinatae magnitudinis ex determinata quadam divisione emergens, atque adeo sibi videtur mentem Geometrarum agnoscere, etsi revera eandem non agnoscat, cum istiusmodi pars infinite parva sit impossibilis, atque hinc nulla ei notio respondeat.

§. 118.

Quando alterius mentem pervertamus.

Si quis audita voce notionem aliam in se excitat, quam cum ea jungit alter, is mentem ejus pervertit seu *sensum a mente ejus alienum fingit.* Conf. § 33. 36. 35.

E. gr. *Leibnitius* voce mundi denotat universam seriem rerum, qua spatium ac tempus omne repletur. Si quis in *Theodicaea Leibnitiana* legens vocem mundi cum ea connectit notionem compagis cor-

corporum totalium vel status præsentis, aut alterius præteriti universitatis rerum &c. is voci *mundus* significatum tribuit a mente *Leibnitii* alienum.

§. 119.

Si quis habet notiones notarum, quæ notionem distinctam ingrediuntur, claras, novitque terminos, quibus eædem indigitantur; ei notio distincta communicari potest. Qui enim notiones notarum habet claras novitque terminos, ei terminis prolatis istæ in memoriam revocantur (§. 114.). Cum igitur jam & ipse sibi repræsentet ens iis notis instructum easque a se invicem distinguat; notionem istius entis distinctam habet (§. 87.). Distincta igitur notio terminorum usu eidem communicari potest. **Cuinam notio distincta communicari possit.**

§. 120.

Terminorum usu abstractiones fiunt claræ atque distinctæ. Etenim si quis abstrahere voluerit, quæ rei cuidam insunt, is missis ceteris ad ea sola attendere debet (§. 109.). Quoniam vero sæpius aliis sunt interspersa, aut sub aliis veluti sepulta latent, difficulter admodum mens a ceteris avocatur & in ea sola omnis cogitatio convertitur. Enimvero ubi eadem terminis peculiaribus indigitas; tum & clare perspicis, quænam sint ea, quæ una insunt, vel in quibus ista latent, tum eadem a se invicem distinguis. Abstractiones igitur terminorum usu fiunt claræ atque distinctæ. **Terminorum in abstractionibus usus.**

§. 121.

Notio determinata est, quæ nec plures, nec pauciores habet notas, quam quæ rei repræsentandæ sufficiunt, quæ ipsi respondet. **Quando notio determinata.**

Nimirum omnis notio rem quandam repræsentat (§. 33.). Omni rei quæpiam inesse intelliguntur, per quæ in esse istius entis constituitur, seu cur ad hoc genus, ad hanc speciem referatur, vel hoc individuum sit, non aliud (§. 43. & seqq.). Ita genus trianguli rectilinei constituitur per numerum ternarium rectarum spatium comprehendentium; species scaleni per inæqualitatem laterum. Quamobrem si notio determinata esse debet, eæ præcise notæ ingredi debent, quæ repræsentando

tando ei, quod intenditur, sufficiunt, v. gr. notionem trianguli rectilinei tanquam generis numerus ternarius laterum spatium terminantium; notionem trianguli æquilateri tanquam speciei æqualitas laterum & ita porro. Unde notionem *determinate agnoscit*, qui notas illas optime distinguit ac enumerare valet, hoc est, cujus notio est completa (§. 91.); *indeterminate* vero, cujus incompleta (§. *cit.*) vel abundans est notio (§. 92.).

§. 122.

Quomodo notiones fiant determinatæ & communicabiles.

Terminorum usu notiones distinctæ fiunt determinatæ & communicabiles. Notio distincta notas continet, quas in re deprehensas a se invicem distinguimus (§. 87.). Quamobrem si singulæ notæ suis terminis indigitentur, tum clarissime constat, quot & quasnam notas notio data involvat. Notio igitur distincta fit determinata (§. 121.). Jam si quis notarum terminos novit, is eas alteri enumerare valet (§. 88.). Quoniam igitur alteri, qui notiones notarum habet terminosque novit, notio hac ratione communicari potest (§. 119.); terminorum usu notio distincta fit communicabilis.

§. 123.

Idem ulterius ostenditur.

Terminorum quoque usu notiones adæquatæ determinatæ fiunt & communicabiles. Conf. §. 94. 95. 122.

§. 124.

Notio confusa & obscura non est determinata

Notio confusa non est determinata, multo minus obscura. Conf. §. 87. 121. & 79.

§. 125.

Significatus fixus termini notionem confusam significantis.

Si notio confusa nihil prorsus distincti continet, significatus termini, cui respondet, fixus est. Etenim notio confusa cum sit clara (§. 87.), notas exhibet nobis ad rem agnoscendam atque ab aliis discernendam sufficientes (§. 79.). Quoniam vero nihil prorsus distincti continet, fieri non potest, ut in aliquo casu ad talia attendamus, quæ in numerum notarum minime sunt referenda, consequenter non ingredi debent notionem rei termino aliquo indigitatæ. Terminus itaque cum nobis continuo eandem rem sine ulla mutatione exhibeat; significatus ejus fixus est (§. 127.).

E. gr.

E. gr. Notio coloris rubri est confusa & ne minimum quidem distincti continet. Nullum ergo periculum est, ut uno tempore voce *rubedinis* una designemus, quod alio sub ea non comprehendimus.

§. 126.

Si notio confusa aliquid distincti contineat, vel rei, in qua aliquid confuse percipitur, insint alia, quæ a ceteris distingui possunt; significatus termini, qui ei respondet, variationem aliquam subinde admittit. Etenim si notio confusa est, notas, quæ ad eam pertinent, distinguere non valemus (§. 87.). Quare si rei insint præterea a ceteris optime discernibilia, de quibus minime constat, num ad notas sint referenda, nec ne; fieri omnino potest, ut subinde ad ea attendamus, dum termino prolato notionem nobis in memoriam revocamus, vel rem denuo oblatam agnoscimus, quæ alio tempore a notione removemus. Quamobrem cum rem eodem termino denotatam tunc paulo aliter nobis repræsentemus, quam alio tempore; significatus ejus non constanter idem, adeoque minime fixus est (§. 127.). Quodsi quædam ad notionem spectantia possint a ceteris distingui, aliis notis indiscernibilibus, saltem respectu cognoscentis; tum utique accidere potest, ut discernibilia sola ad notionem referamus, atque adeo significatum termini angustiorem reddamus. In hoc igitur quoque casu significatus minime fixus est (§. 127.). Significatus termini notionis confusæ signi vagus.

E. gr. Qui audit, mundum constare ex cœlo & terra, vel cœlum pariter ac terram ad mundum referri; is confusa notione sibi repræsentat mundum tanquam compositum ex cœlo & terra, eum cum domo comparans, cujus tectum sit cœlum, pars habitabilis terra. Quoniam in cœlis distinguit sidera, in terra mineralia, fluvios, alia &c. alio tempore ad stellas animum advertit, dum de cœlo cogitat, vel ad corpora partialia in Tellure, dum hæc mentem ejus subit. Mundum igitur tum sibi repræsentat tanquam complexum siderum ac corporum partialium in Tellure. Alius adhuc aliter eundem sibi imaginatur, prout ad hoc potius attendit, quam ad aliud. Atque hinc accidit, ut, qui cum voce *mundus* notionem confusam conjungunt,

non eandem prorsus cum eadem constanter conjungant, sicque minus fixus sit ejusdem significatus.

§. 127.

Termini fixi & vagi definitio.

Terminus fixus est seu *fixi significatus*, cui notio invariata constanter respondet. *Terminus* vero *vagus* est, cui non constanter invariata respondet notio.

§. 128.

Significatus termini quando fixus.

Si quis notas enumerare valet notionem distinctam completam ingredientes, is termino eam denotanti tribuit significatum fixum. Conf. §. 91. 87. 35. 122. 121. 114 127.

Hæc sane, non alia ratio est, cur termini Mathematicorum sint fixi.

§. 129.

Termini significatus quando vagus.

Si quis cum voce jungit notionem obscuram, vel confusam, cui aliquid distincti admiscetur, aut si in re confuse percepta distincte perceptibilia insint, termini significatus vagus est. De notione obscura vide §. 124. coll. §§. 35. 79. 127. de confusa vide §. 126. sq.

§. 130.

Quando terminum intelligere nobis videamur absque notione.

Si termino quodam crebro utamur, cum nos satis intelligere arbitramur, etsi ad notionem eidem respondentem non attendamus. Si quem terminum prima vice audimus, extemplo quærimus, quid significet. Ubi autem notionem eidem respondentem cum ipso sæpius animo recoluimus; audito termino, de notione ipsi respondente non amplius sumus solliciti. Sufficit nobis utcunque meminisse, nos olim notionem ei respondentem considerasse, adeoque eum non esse sine mente sonum. Unde discursu continuo plurima fundimus verba non attendentes ad notiones singulis respondentes: id quod in tanta celeritate, qua proferuntur, fieri prorsus nequit.

§. 131.

Termini familiaris definitio.

Terminus nobis dicitur *familiaris*, quem nos intelligere putamus, etsi ad notionem, quæ eodem denotatur, non attendamus. Ut adeo pateat, *crebro usu terminos nobis familiares reddi.*

§. 132.

§. 132.

Difficultas in alterius mente aſſequenda hinc orta.

Patet hinc ulterius, *nos in legendo aliquo ſcripto nonniſi lento gradu progredi poſſe, quamdiu termini ibi occurrentes nobis non fuerint familiares.* Tum enim hæremus in ſignificatu ipſorum, adeoque non ante certi ſumus, nos eum aſſequi, quam notionem eidem reſpondentem in memoriam revocamus (§. 131.).

§. 133.

Notio deceptrix termino complexo denotata.

Si ex terminis ſimplicibus, quibus ſingulis ſua reſpondet notio, formetur terminus complexus; videmur nobis notionem habere ei reſpondentem, etſi terminus revera ſit inanis. Si enim ſingulis terminis, ex quibus complexus formatur, ſua reſpondet notio nobis perſpecta; eo prolato mentem noſtram ſubeunt notiones terminis ſimplicibus reſpondentes (§. 114.), adeoque intelligere nobis videmur mentem propriam vel alterius (§. 115.). Fieri autem poteſt, ut notiones talia repræſentent, quæ una ineſſe nequeunt, conſequenter ut terminus complexus contradictionem involvat. Quamobrem cum in numero impoſſibilium habeatur, quod contradictionem involvit, impoſſibili autem notio nulla reſpondere queat (§. 33.); termino in præſenti caſu nulla notio reſpondet niſi deceptrix, adeoque inanis eſt (§. 37.).

E. gr. Si quis *Bilineum rectilineum* dicat, tum intelligere videmur mentem alterius atque bilinei rectilinei notionem habere eamque diſtinctam; quod nempe ſit figura duabus lineis rectis terminata. Enimvero cum duæ lineæ rectæ ſpatium comprehendere non poſſint (§. 170. Geom.); bilineum rectilineum impoſſibile eſt atque adeo nulla eidem notio reſpondet.

§. 134.

Notio deceptrix cauſæ.

Si quis ejus, quod obſervat, rationem redditurus cauſam termino indigitat, huic autem non aliam jungit notionem quam ejus, quod obſervat; tum ſibi videtur habere notionem termino reſpondentem, utut revera is ſit inanis. Dum quis cauſam & id, cujus rationem reddere debet, hic a ſe invicem diſtinguit tanquam entia duo, quorum unum alterum non eſt; non tamen niſi unius notionem habet, nempe ejus, quod obſervat: cauſæ, cujus ſibi aliquam notionem habere videtur, revera nullam

nullam habet. Terminus itaque, quo eam indigitat, inanis est.

E. gr. Observamus ferrum a magnete attrahi ejusque polo adhærere. Notionem habemus hujus attractionis, quatenus est phænomenon quoddam seu effectus naturæ. Adesse debere phænomeni hujus causam, ratione convincimur. Eam etsi adhuc ignoratam anticipando termino quodam indigitare licet (§. 36.). Solet itaque appellari *vis attractrix.* Jam si quis notionem phænomeni seu effectus a se observati transfert ad causam eamque considerat per modum entitatis in magnete, per quam motus ferri ad magnetem ejusque adhæsio producitur; tum sibi videtur habere notionem vis attractricis magnetis, cum tamen nullam habeat, adeoque *vis* illa *attractrix magnetis* est terminus inanis (§. 37), & qui eam allegat tanquam causam motus ferri ad magnetem atque mutuæ adhæsionis, dat sine mente sonos.

§. 135.

Notionis genuinæ in deceptricem degeneratio.

Si quis causam ejus, quod observat, repræsentat tanquam ens, a quo id, quod observat, proficisci potest; is illius notionem habet, sed inde rationem reddere nequit ejus quod observat.

Scilicet cum idem per idem explicari non possit; ex ista notione reddi nequit ratio ejus, quod observatur. Si affirmes id fieri posse: dicendum erit, id, quod fieri observamus ideo fieri, quod fiat. Enimvero cum tale quid affirmare idem sit ac nugari, quod per se patet; quamdiu cum termino causam ejus denotante, quod observamus, non aliam notionem conjungis, quam quæ exhibet id quod observamus, ex ea hujus rationem reddere non potes.

E. gr. Si quis vim attractricem magnetis concipit tanquam ens, quod efficit motum ferri ad eundem & adhæsionem cum eodem, is ejus utique aliquam habet notionem. Enimvero ex hac notione rationem reddere nequit, cur ferrum ad magnetem moveatur ejusque polo adhæreat. Si quis enim vim attractricem, cujus non aliam habet notionem, quam quæ motui ferri ad magnetem respondet, tanquam ejus causam alleget; is dicit, ferrum moveri ad magnetem

eique

eique adhærere, quia ad eundem movetur eique adhæret, adeoque nugatur.

§. 136.

Notio, qua repræſentatur res, cui indigitandæ terminus aliquis deſtinatur, *ſignificatum* ejus *proprium* conſtituit. Et terminus tamdiu *proprie ſumi* dicitur, quamdiu eidem illa notio attribuitur, immo ipſe *terminus* reſpectu hujus notionis, conſequenter etiam rei, quæ iſta repræſentatur (§. 36.), *proprius* appellatur, tanquam ſignum hujus notionis vel rei proprium. Significatus & termini proprii definitio.

§. 137.

Significatus vocum in communi ſermone proprius conſtituit *uſum loquendi*. Ut adeo uſum loquendi obſervet, qui vocibus ſeu terminis eas tribuit notiones, quibus res repræſentantur iis communi ſermone indigitatæ. Uſus loquendi quid ſit.

E. gr. In communi ſermone vox Sol ſumitur pro luminari magno, quod lucem ac calorem Terræ ſubminiſtrat. Uſus igitur loquendi fert, ut voci *Solis* notio tribuatur, qua iſtud, non aliud corpus mundi totale repræſentatur.

§. 138.

Uſui loquendi in ſermone communi reſpondet in diſciplinis ac arte *receptus terminorum ſignificatus*, qui eſt ſignificatus eorum in diſciplinis ac arte proprius. Quamdiu adeo termino tribuimus notionem, qua res eadem repræſentatur, cui ſignificandæ in diſciplinis vel arte is deſtinatur; tamdiu a recepto ſignificatu non recedimus (§. 137.). Receptus ſignificatus quinam.

§. 139.

Si ejusdem rei plures formari poſſunt notiones diſtinctæ completæ, termini ſignificatus idem eſt, quamcunque eidem jungere volueris. Si enim notiones rei, quæ formantur, fuerint completæ, unaquæque illarum notas ſufficientes exhibet ad rem eandem in ſtatu quolibet agnoſcendam & ab aliis diſtinguendam (§. 91.). Quamcunque igitur earum termino jungas, nunquam tamen eundem niſi eidem rei tribues (§. 47.), conſequenter idem ſignificatus ſubſiſtit (§. 36). Significatus idem quando cum diverſitate notionum conſiſtat.

E. gr. Pentagonum regulare plures admittit notiones completas. Nam agnoſci & ab aliis figuris diſtingui poteſt tum per laterum nume-

rum eorumque & angulorum æqualitatem, tum quod latera sint quinque & æqualia, ipsum vero circulo inscriptibile, tum quod singuli anguli contineant $\frac{6}{5}$ unius recti, seu quod excedant rectum parte ipsius quinta. Termini igitur *pentagoni regularis* idem est significatus, quibuscunque notis utaris ad notionem ejus completam formandam: notio enim constanter eandem figuram repræsentat.

§. 140.

Alius casus. *Si quis habet ejusdem rei notionem claram, sed confusam, alter vero distinctam, quam termino conjungit; ejus significatus idem est.* Notio clara notas exhibet ad rem agnoscendam atque ab aliis discernendam sufficientes (§. 79.), utut qui distinctam habet, notas istas distinguere valeat, qui vero nonnisi confusa utitur eas distinguere non possit (§. 87.). Enimvero quamdiu notæ sufficiunt ad rem oblatam agnoscendam atque ab aliis discernendam, sive eas distinguere possis, sive minus; nunquam eveniet, ut terminum tanquam nomen rebus diversis tribuas (§. 47.), consequenter significatus idem subsistit (§. 36.).

§. 141.

Casus tertius. Hinc consequitur, *nec obstare eidem significatui termini, si alter notas ad rem agnoscendam & ab aliis discernendam sufficientes rite enumerare valeat, alter vero easdem enumeraturus fundat sine mente sonos, vel notas alleget alienas, vel insufficientes notione confusa genuina instructus eaque impeditus, ne defectum notionis distinctæ atque completæ agnoscat.*

§. 142.

Significatus termini quando diversus. *Si duo cum eodem termino jungunt notiones rebus diversis convenientes, ejus significatus diversus est.* Conf. §. 36.

§. 143.

Casus alius. Eodem modo patet, *terminum in diverso significatu accipi ab eodem autore, si non constanter ei notionem jungat, qua eadem res denotatur.*

§. 144.

Significatus & termini improprii definitio. Si terminus quidam a significatu proprio transfertur ad significandam rem aliam suo termino proprio licet non destitutam, ob quandam similitudinem; *significatus* iste dicitur *improprius* & vox *sumi improprie* fertur, immo ipse *terminus improprius*

proprius audit respectu hujus rei, ad quam significandum transfertur.

E. gr. Vocis *Oculi* significatus proprius est, si sumitur de organo corporis, quo mediante videmus. Enimvero si eadem vox transfertur ad intellectum, isque dicitur *Oculus mentis*; tum eadem vox improprie sumitur. Habet enim ista animæ facultas, qua cognoscimus, quæ sunt & esse possunt, proprium sibi terminum, quo denotatur, nempe vocem *intellectus*. Supponitur autem hic aliqua inter oculum & intellectum similitudo, ob quam nomen istius organi tribuitur huic facultati.

§. 145.

Si quis termino ad rem quandam significandum destinato jungit notionem rei alterius, is significatum ejus immutat. Etenim notio, qua repræsentatur res, cui indigitandæ terminus aliquis destinatur, significatum proprium ejus constituit (§. 136.). Quodsi ergo in locum hujus notionis substituas notionem rei alterius; termini significatum utique immutas. Significatus termini quando mutetur.

§. 146.

Si terminus aliquis rei cuidam significandæ destinatus præterea adhuc rei significandæ alii, cujus notionem habemus, destinatur; significatus posterior perinde proprius est ac prior. Proprium enim significatum constituit notio, qua res repræsentatur, cui indigitandæ terminus destinatur (§. 136.). Quodsi ergo duas habueris rerum diversarum notiones & utramque eidem termino jungas; non minus unius, quam alterius significatus proprius erit. Significatus duo proprii ejusdem termini.

Fieri autem potest, ut citra confusionem idem terminus duos habeat significatus proprios, nempe alium in communi vita vel arte, alium in data quadam disciplina, vel alium in hac, alium in altera disciplina. E. gr. Arcus & sagitta suos habent significatus proprios in vita communi, sunt enim voces totidem rebus significandis destinatæ, quarum tanquam instrumentorum obviorum notiones habemus minimum confusas. Enimvero in Geometria iisdem vocibus alius tribuitur significatus, cum arcus pro parte lineæ curvæ, sagitta pro recta ex arcu ad medium chordæ perpendiculariter ducta sumitur. Non minus vero significatus arcus & sagittæ proprius est in Geometria, quam in vita communi. Nec ex diversitate significatuum propriorum ulla nascitur

confusio, propterea quod circumstantiæ, dum vocibus istis utimur, satis superque loquuntur, num in sensu geometrico, an in communi eædem accipiantur. Nos in Psychologia multis utimur terminis a rebus materialibus ad animam translatis, sed non in sensu improprio, quoniam singulis notiones tribuimus, quibus aliquid in anima indigitatur, ita ut significatus subsisteret, etiamsi eædem voces nunquam de rebus materialibus fuissent usurpatæ.

§. 147.

Terminus clarus quando fiat inanis.

Si terminus, cui proprius quidam significatus competit, præterea adhuc rei alii significandæ destinatur, cujus notionem vel nullam, vel saltem obscuram habemus; erit is in altero hoc casu inanis. Etenim si terminus, cui proprius quidam significatus competit, alii rei adhuc significandæ destinatur, notio significatum proprium constituens (§. 136.) ei demitur, ut significatu omni vacuus censeri debeat. Quamobrem ubi ejus rei, cui significandæ destinatur, notionem vel nullam, vel saltem obscuram habemus; termino quoque novo significatu imbuendo notionem claram tribuere nequimus, multo minus distinctam completam. Quoniam tamen propter notionem ab eo removendam aliquam sibi habere videtur, terminum ideo clarum existimans (§. 80.), vel etiam ob familiaritatem (§ 130.); notionem nonnisi deceptricem termino jungit, quæ cognoscenti imponit, cum is in hoc casu revera sit sine mente sonus (§ 37.).

E. gr. Vox *metus*, quatenus denotat quandam animi humani passionem, ortam ob imminens periculum, proprium habet significatum. Enimvero quando a Scholasticis naturæ tribuitur ob imminens vacuum, nulla ei notio respondet, adeoque sine mente sonus est.

§. 148.

Significatus proprius quomodo detegatur.

Quodsi in significatum vocis, quem ipsi tribuit usus loquendi, inquirere jubeamur, tum 1. varii cogitandi sunt casus, in quibus voce illa utimur: 2. quæcunque in re illa distingui possunt, cui inest quod voce indigitatur, sedulo sunt distinguenda: 3. examinandum, quænam sint illa, ob quæ voce ista hic utimur, dum scilicet casus alios in memoriam nobis revocantes attendimus, utrum adhuc voce ista simus usuri nec ne, si hoc vel istud abesset.

abeſſet, vel ſi hoc aut iſtud ſolum adeſſet. Hac ſane ratione detegemus notas, quæ notionem ingredi debent voce data deſignatam. Jam adde §. 137. 87. 78. 47.

Præſens problema de inveſtigando ſenſu vocum proprio, quem ex uſu loquendi obtinent, magnæ eſt utilitatis. Conf. §. 135. *Diſc. præl.* Et in ejus reſolutione una continentur principia, unde demonſtrari poteſt, vocem aliquam in recepta ſignificatione ſumi. E. gr. Si quis quærit ſignificatum vocis *lux*, quem ex uſu loquendi obtinet; ei attendendum eſt ad eos caſus, in quibus lucem adeſſe dicit, tum & ad oppoſitos, in quibus eam adeſſe negat, ut appareat, quænam ſint ea, ob quæ lucem adeſſe afferamus. Quoniam itaque deprehendimus, nos, quod lux adſit, inde agnoſcere, quod corpora circumjecta videre poſſimus; eam autem nondum adeſſe affirmamus, quando eadem videre nondum licet: ideo hinc conſtat, voce *lucis* ex uſu loquendi id denotari, vi cujus corpora videri poſſunt.

CAPUT. IV.

DE DEFINITIONIBUS.

§. 149.

D*Efinitio* eſt oratio, qua ſignificatur notio completa atque determinata termino cuidam reſpondens. Sumitur ſubinde pro ipſa notione completa atque determinata rei termino denotatæ. Ipſe autem terminus aut res eodem indigitata *Definitum* appellatur. Definitionis definitio.

Diſtinguimus notionem completam atque determinatam a definitione, tanquam ſignum a re ſignificata, quemadmodum notio a termino (§. 35.), enunciatio a judicio (§. 40.) a nobis fuit diſtincta. Dicimus, notionem eſſe debere completam atque determinatam. Conf. §. 91. & 121.

§. 150.

In definitione enumerari debent notæ nec plures, nec pauciores, quam quæ ad rem definitam agnoſcendam & ab aliis diſtinguendam ſufficiunt. Vide §. 149. 91. 121. 40. 36. Quot notæ in definitione enumerandæ.

E. c. Definitionem Dei conditurus non plura ejus attributa in ea enumerare debet, quam quæ ad eum ab aliis rebus discernendum sufficiunt: cetera ad judicia de Deo formanda, seu propositiones spectant.

§. 151.

Quænam definitionem ingredi possint.

Definitionem ingredi non debent, nisi quæ rei definiendæ intrinseca sunt. Conf. §. 150. 78.

§. 152.

Possibilitates rei intrinsecæ.

Si quid in definito possibile concipitur, illa possibilitas tanquam intrinsecum quid consideranda. Si quid in definito possibile, seu esse, vel fieri posse concipitur, ratio quoque in eo esse debet, cur id in eodem possibile sit, consequenter datur quidpiam actu in definito, propter quod alterum possibile (§. 3. *Disc. præl.*). Quamobrem possibilitas ista, quæ per quidpiam inexistens una determinatur, concipitur per modum rei actu inexistentis atque adeo recte tanquam intrinsecum quid consideratur.

E. gr. Plumbum vi ignis liquefieri potest. Ratio, cur liquefieri possit, pendet ab ejus textura & qualitatibus massarum simpliciorum, quæ mixtionem ingrediuntur, quemadmodum in Physica docetur. Immo sufficit hic nobis generaliter cognovisse, dari aliquid in plumbo, per quod liquabile concipitur. Liquabilitas igitur concipitur tanquam quidpiam plumbo intrinsecum & inter notas recensetur, per quas metallum istud ab aliis corporibus distinguitur.

§. 153.

Modorum & relationum possibiltates.

Hinc consequitur, *modorum quorumcunque atque relationum ad alia possibilitates tanquam rei intrinsecas considerandas esse.* Etsi enim modi per essentialia entis non determinentur, ut actu insint (§. 66.); attamen per essentialia eorum possibilitas determinatur, ut res data dati cujusdam modi capax sit. Si negas; causa eadem rei cuilibet eundem modum inducere valebit, hoc est, ignis lignum vel lapidem perinde liquabit ac metallum: quod absurdum est atque experientiæ repugnat. Non aliter se res habet cum relationibus, quæ per essentialia entis non ita determinantur, ut actu insint.

§. 154.

§. 154.

Possibilitates, quæ per omnia essentialia simul determinantur, inesse intelliguntur per modum attributorum propriorum; quæ vero per unum vel aliquot eorum determinantur, per modum attributorum communium. Conf. §. 65 & 152.

Possibilitates inter attributa referendæ.

§. 155.

Quod in re quadam non concipitur possibile, nisi præsupposito quodam ejus modo, ejus possibilitas concipitur instar alicujus modi. Possibilitas, quæ in re non potest admitti, nisi præsente modo, cum non per ea determinetur, quæ constanter insunt (§. 66.), tanquam mutabilis, adeoque instar alicujus modi concipi debet (§. *cit.*).

Possibilitates inter modos referendæ.

§. 156.

Definitionem termini conditurus notionem habere debet rei, quam is denotat, distinctam & notarum nosse terminos, quæ eam ingrediuntur. Vide §. 150. 89. 35. 36.

Notitia ad definiendum requisita.

§. 157.

In definitionibus non utendum est terminis nisi propriis & fixis. Definitiones condimus eum in finem, ut alteri significemus notionem completam atque determinatam, quæ termino definito respondet (§. 149.). Sed cum alter mentem nostram non intelligat, nisi auditis vocibus easdem in se notiones excitare valet, quæ cum terminis, quæ definitionem ingrediuntur, conjunguntur (§. 115.); singulis invariata respondere debet notio (§. 127.).

Quales termini ad definitionem requirantur.

Porro definitionem conditurus enumerare debet notas, quot ad rem definitam agnoscendam atque ab aliis distinguendam sufficiunt (§. 150.), adeoque proferre terminos, quæ notis istis indigitandis destinantur (§. 35). Enimvero si termino attribuitur notio, cui indigitandæ destinatur, in significatu proprio eundem sumimus (§. 136.). Termini igitur definitionem ingredientes in significatu proprio sumi debent.

§. 158.

Quoniam terminus, præter significatum proprium, quem habet, alium præterea acquirit, dum adhuc rei cuidam alii significandæ destinatur (§. 146.); *in definitionibus uti licet terminis, qui a proprio significatu ad alium transferuntur, modo ii ante defini-*

Idem ulterius ostenditur.

finitione fuerint explicati, ne scilicet eis prolatis alter eisdem jungat notiones vulgo eis tributas (§. 114.), sicque mentem definientis non assequatur (§. 117.).

§. 159.

Idem adhuc ulterius ostenditur.

Terminis definitionem ingredientibus aut utendum est in recepto significatu, aut ii ante definiendi sunt, quam iisdem utamur. Definitionem eum in finem condimus, ut alteri significemus notionem completam atque determinatam, quam termino dato tribuimus (§. 149.). Alter igitur mentem nostram intelligere, adeoque perspectos habere debet terminos nosseque notiones, quæ iis junguntur in definitione (§. 116.). Quoniam itaque eas notiones singulis terminis definitionem ingredientibus tribuere tenemur, quæ rebus conveniunt, quibus denotandis vel in communi sermone, vel in disciplinis ac arte termini isti destinantur; terminis utendum est, quemadmodum fert usus loquendi (§. 137.), atque in recepto significatu (§. 138.).

Quodsi terminum quendam ante definiamus, quam eodem in definitione aliqua utamur, patet utique, quænam notio eidem sit tribuenda (§. 149.), atque adeo qui præcedentem definitionem novit, eo audito notionem convenientem in se excitare valet (§. 114.), consequenter mentem definientis assequitur (§. 115.).

§. 160.

Termini in definitione cur esse debeant clari.

In definitionibus utendum est terminis claris, non obscuris. Lege §. 150. 79. 87. Si negas: sufficient obscuræ. Notas adeo nec agnoscere, nec a se invicem ab aliis discernere (§. 79.), consequenter nec rem definitam ex istis notis agnoscere poteris: id quod scopo definitionis adversatur (§. 149.).

§. 161.

Quænam claritatis cura.

Cum fieri possit, ut terminus aliquis sit alteri clarus, qui alteri obscurus est (§. 81.), definiens satisfacit officio suo, *fruitur terminis, quos claros supponere licet ei, in cujus gratiam definitio conditur.*

E gr. In definitionibus astronomicis utimur terminis geometricis, qui cum in Astronomia non explicentur, nonnisi ei perspecti sunt, qui definitiones geometricas memoria tenet, aut minimum terminorum istorum

istorum notiones claras, etsi confusas, Geometriæ tractatione sibi comparavit.

§. 162

Fieri non potest, ut in disciplinis definitiones non ingrediantur nisi termini in communi sermone usitati, & ut istiusmodi termini semper respondeant usui loquendi. Vide § 150. Cum autem vulgo non omnia discernamus, quæ rebus insunt, præsertim si earum notiones fuerint abstractæ (§. 108. 109.), adeoque in notionibus confusis acquiescamus (§. 87.); non mirum, quod in sermone communi deficiant subinde termini abstracti (§. 110.). In disciplinis adeo termini vel philosophici excogitandi (§. 138. 139. *Disc. prælim.*), aut terminus in communi sermone obvius a recepto usu loquendi ad significatum alium non minus proprium transferendus (§. 146.), hoc est, communis in philosophicum aut *technicum* seu terminum artis transmutandus.

Cur in definiendo non tantum terminis communibus & in significatu recepto uti liceat.

Datur adhuc alius casus: scilicet in definitionibus utendum est terminis fixis (§. 157.), adeoque ex iis arceantur vagi (§. 127.). Quamobrem si in communi sermone termini significatus fuerit vagus; a vago ad fixum est reducendus (§. 137. *Disc. prælim.*). Quoniam termino fixo respondet notio invariata, vago autem non item (§. 127.); ubi termini significatus vagus ad fixum fuit reductus, fieri omnino potest, ut usus ejus cum communi usu loquendi subinde non consentiat (§. 137.).

§. 163.

Si definito respondet notio confusa, nec terminis definitionem ingredientibus simul sumtis aliam tribuere valemus notionem, nisi eandem confusam; definitio nulla est §. 150. 88.

Definitio deceptrix idem per idem explicans.

E. gr. Si quis definit *finitum* per id, quod actu terminetur undiquaque; is cum terminatione actuali undiquaque facta eandem notionem confusam jungit, quam finito tribuit; nullas vero enumerat notas, per quas finitudo agnoscitur. Repræsentamus nobis aliquod extensum terminatum, dum intelligere nitimur, quid sit esse actu undiquaque terminatum, ne verba sint sine mente sonus; sed idem extensum nobis repræsentamus, dum cognitionem divertimus ad notionem termino finito respondentem. Definitio igitur revera nulla est. Idem hic explicatur per idem. Sunt nempe *finitum esse* & *undiquaque actu terminari* termini idem significantes (§. 35.).

§. 164.

Definitum cur non possit ingredi definitionem.

Definitum ipsum non potest ingredi definitionem. Definitum est res, quæ definiri debet (§. 149.), adeoque non aliquid rei intrinsecum, quo ad eam agnoscendam utimur, consequenter nota nulla (§. 78.). Quamobrem cum in definitione enumerari non debeant nisi notæ (§. 150.); ipsum definitum eam ingredi nequit.

E. gr. Si quis *annum* definiret per spatium annuum, quo majores temporis partes metimur; is nullum dat anni definitionem: spatium enim annuum & annus sunt unus idemque terminus, atque adeo definitum ingreditur definitionem. Nullam vero ipsum definitum constituit notam, unde hanc temporis partem agnoscere licet.

§. 165.

Quando id incautis appareat.

Si definitum fuerit species, quam denotat terminus complexus constans ex termino generis & termino differentiæ specificæ, & terminus genus denotans ingreditur definitionem; definitum eam non ingreditur, sed saltem nota definiti. Etenim definitum terminus complexus est constans ex termino generis & termino differentiæ specificæ, quo denotatur species definienda. Quamobrem si tantum terminus, quo genus denotatur, definitionem ingreditur; definitum eam non ingredi patet. Enimvero cum genus denotet similitudinem speciei definiendæ cum speciebus aliis (§. 44.), adeoque aliquid intrinsecum hisce commune; notam aliquam speciei constituit (§. 78.). Terminus itaque genus denotans notam rei definiendæ significat, adeoque in hypothesi propositionis præsentis nota aliqua definiti definitionem ingreditur.

E. gr. Nomen *Trianguli æquilateri* est terminus complexus, constans ex nomine generis, quod est *triangulum*, & ex nomine differentiæ specificæ, quæ indigitatur voce *æquilaterum*. Quamobrem si *triangulum æquilaterum* definitur per triangulum, cujus singula latera inter se æqualia sunt; definitum minime ingreditur definitionem, sed tantum aliqua nota huic figuræ triangulari cum ceteris communis, nempe numerus ternarius laterum in perimetro, qui voce trianguli indigitatur.

§. 166.

Cur circulus

Definitionem ingredi nequit terminus, cujus definitionem ingre-

ingreditur definitum. Conf. §. 150. Si enim termini definitionem ingreditur definitum; definitum constituitur nota notæ sui ipsius, hoc est, ex ipso definito agnosci debet id, unde definitum agnoscendum. Definitum adeo ante agnosci debet, quam agnosci potest nota, unde illud agnoscere atque ab aliis distinguere debemus: Quod vero est absonum. in definiendo sit vitandus.

E. gr. Si quis definit *diem* per tempus constans viginti quatuor horis & *horam* per partem vigesimam quartam diei; definitionem diei ingreditur hora tanquam nota & vicissim definitionem horæ dies. In definitione itaque diei hora supponitur esse cognita, antequam noscatur, quid sit dies, & in definitione vicissim horæ supponitur notus dies, antequam constet, quid sit hora.

§. 167.

Circuli vitiosi definitio.

Si in definitione occurrat terminus, cujus definitionem ingreditur definitum, vitium in definiendo commissum dicitur *Circulus in definiendo.* Est adeo is vitium, quo in definitionem admittitur terminus, cujus definitionem ingreditur definitum.

Vitiosum dicimus, quod regulæ repugnat (§. 164.).

§. 168.

Definitio, cui notio deceptrix respondet.

Si terminis in definitione combinatis non respondet notio nisi deceptrix; definitio nulla est. Vide §. 133. Si ergo ponamus, verbis in definitione combinatis non respondere nisi notionem deceptricem, hoc est, non esse possibilem rem istiusmodi, cui notæ istæ junctim sumtæ conveniant, quæ terminis in definitione combinatis denotantur (§. 37.); oratio ista nullam significabit notionem, atque adeo definitio non est (§. 149.).

§. 169.

Primus modus definiendi genera & species.

Si essentialia sufficienter enumerantur, per quæ genus aliquod, vel species aliqua determinatur; definitionem habemus generis, vel speciei. Conf. §. 63. 78. 71. Notionem igitur habemus completam (§. 91.) & determinatam generis istius vel speciei (§. 121.) eamque verbis significamus. Generis adeo atque speciei definitionem habemus (§. 149.).

E. gr. Triangulum rectilineum per trium laterum concursum ad terminandum spatium tanquam genus aliquod figurarum planarum constituitur

ſtituitur. Si igitur *Triangulum rectilineum* dicis eſſe figuram planam tribuis lineis rectis terminatam; definitionem ejus habes.

§. 170.

Modus ſecundus.

Si attributa ſufficienter enumerantur, per quæ genus aliquod, vel ſpecies aliqua determinatur; definitionem habemus generis iſtius, vel ſpeciei. Vide §. 65. Si ergo attributa ad genus aliquod, vel ſpeciem aliquam determinandum ſufficiunt, ad idem quoque genus eandemque ſpeciem agnoſcendum ac ab aliis diſtinguendum ſufficiunt. Habemus igitur notionem generis, vel ſpeciei completam atque determinatam (§. 91. 121.) terminis expreſſam, conſequenter definitionem (§. 149.).

E. gr. Nulla eſt figura plana, præter triangulum rectilineum, cujus omnes anguli ſimul ſumti ſint ad rectum in ratione dupla. Ratio igitur dupla angulorum omnium ſimul ad rectum eſt proprietas, qua triangulum rectilineum a ceteris figuris planis omnibus diſtinguitur. Quamobrem *triangulum rectilineum* definiri poteſt per figuram planam, cujus omnes anguli ſimul ſunt ad rectum in ratione dupla.

§. 171.

Modus tertius.

Quoniam modorum quorumcunque atque relationum ad alia poſſibilitates tanquam rei intrinſecæ conſiderantur atque per modum attributorum inſunt (§. 154.), per attributa vero genera & ſpecies definiri poſſunt (§. 170.); patet utique, *per modorum quorumcunque atque relationum ad alia poſſibilitates genera & ſpecies definiri poſſe.* E. c. *Figura regularis* eſt figura plana æquilatera circulo inſcriptibilis.

§. 172.

Quot attributa definitionem ingredi debeant.

Attributorum propriorum nonniſi unum definitionem ingredi debet; communia vero tot ingrediuntur, quot junctim ſumta nonniſi definito competunt. De propriis vide §. 65. 150. 78.

Contra communia attributa per unum vel aliquot eſſentialia determinantur (§. 65.), atque adeo omnibus iſtis generibus vel ſpeciebus competunt, quæ eſſentialia iſta communia habent. Unum igitur eorum ad rem definiendam agnoſcendam atque ab aliis diſtinguendam non ſufficit, conſequenter unum definitioni non ſatisfacit (§. 150.). Enimvero ſi plura ſumantur attributa communia, quæ ſimul ſumta per omnia eſſentialia determinantur; iſta ſimul ſumta nonniſi enti conveniunt iſta eſſentialia habenti;

benti; consequenter uni attributo proprio æquivalent, atque adeo ea simul definitionem ingredi debent.

E. gr. Proprietas trianguli rectilinei est, quod summa angulorum sit ad rectum in ratione dupla. Una igitur triangulo rectilineo definiendo sufficit. Triangulum æquilaterum habet angulos æquales: sed hæc æqualitas cum pendeat ab æqualitate laterum, quod essentiale commune est omnibus figuris æquilateris circulo inscriptibilibus, eadem quoque proprietas communis est figurarum earundem. Nullum attributum Dei est ipsi cum ente alio commune, si determinate sumitur, prout attributum est entis infiniti, seu perfectissimi. Quamobrem omne attributum Deo definiendo sufficit, nec leges definiendi observat, qui plura cumulat (§. 150.).

§. 173.

Quot modorum & relationum possibilitates ingredi debeant definitionem.

Quoniam modorum quorundam ac relationum possibilitates insunt per modum attributorum propriorum; aliæ autem per modum attributorum communium (§. 154.), atque adeo istæ attributis propriis, hæc communibus æquivalent; *istarum una, harum vero tot, quot junctim sumtæ nonnisi definito conveniunt, definitioni sufficiunt* (§. 172.).

E. gr. Auri solubilitas in aqua regis est modi possibilitas, quæ auro per modum attributi inest. Hæc igitur nota cum insolubilitate in aqua forti sufficit ad aurum ab aliis metallis distinguendum, atque adeo ibidem aurum definiri potest per metallum in aqua regis solubile & aqua forti insolubile.

§. 174.

Modi cur ingredi nequeant definitionem.

Definitionem ingredi nequeunt modi. Vide §. 66. 78. 150.

E. gr. Nec frigus, nec calor constitui nota lapidis, neque adeo definitionem ipsius ingredi potest.

§. 175.

Cur nec possibilitates quædam.

Quoniam modorum & relationum possibilitates, quæ instar alicujus modi insunt (§. 155.), modis æquivalent, modi autem definitionem ingredi nequeunt (§. 174.); evidens est, *nec definitionem ingredi posse modorum atque relationum possibilitates, quæ instar alicujus modi insunt.*

§. 176.

Definitiones reducunt res

Per definitiones res ad suas species & genera distincte redu-

ad sua genera & species.

ducuntur. Vide §§. 151. 63. 64. 66. 153. 154. 155. 174. 175. 169. 170. 171. 69. 70. 150. 89.

§. 177.

Quando definitio constare debeat ex essentialibus.

Si essentialia fuerint perspecta, definitum per ea definiri debet. Genera & species per essentialia determinantur (§. 69.), quibus aliquid prius in definito concipi non potest; tanquam ab aliis prorsus independentibus (§. 62. 63.). Enimvero per definitiones res ad sua genera atque species distincte reducuntur (§. 176.), facta nempe distincta singulorum, per quæ determinantur, enumeratione (§ 150.).

§. 178.

Quando definitio condi debet ex attributis.

Si essentialia ignorentur, definitum per attributa definiri potest. Etenim ignoratis essentialibus genera & species per attributa determinari possunt (§. 70.). Patet igitur eodem, quo in præcedente demonstratione, modo, definitum ignoratis essentialibus per attributa definiri posse.

§. 179.

Quando possibilitates definitionem ingrediuntur.

Si essentialia & attributa sive omnia, sive aliqua ignorentur, definitum definiri potest per meras modorum atque relationum possibilitates, quæ per modum attributi insunt, vel per attributa & istiusmodi possibilitates, quæ simul nonnisi definito conveniunt. Modorum atque relationum possibilitates, quæ per modum attributorum insunt, attributis æquivalent (§. 154.), adeoque in eorum locum surrogari possunt. Quoniam itaque genera & species per attributa definiri possunt (§. 170.); eadem quoque per possibilitates istas definire licet.

Quodsi attributa communia notas sufficientes non præbent; eodem modo patet, posse in supplementum assumi aliquam possibilitatem alicujus modi, vel relationis, quæ per modum attributi inest, donec notarum numerus compleatur (§. 150.).

E. gr. Pentagonum per diagonales ex eodem angulo eductas in tria triangula dividi potest. Id soli pentagono accidit, atque adeo ista divisibilitas per modum attributi proprii inest. Quamobrem (§. 172.) *pentagonum* definiri potest per figuram planam, quæ per diagonales ex uno angulo eductas in tria triangula resolvi potest.

§. 180.

§. 180.

Notio speciei constat ex notione generis atque differentiæ specificæ. Notio speciei repræsentat ea, quæ pluribus speciebus communia sunt, ac præterea ea, quibus species istæ a ceteris ad idem genus relatis differunt (§. 43. 44.). Notio igitur speciei ex generis atque differentiæ specificæ notione componitur (§. 74.). Notio speciei quid involvat.

§. 181.

Quoniam genus inferius se habet ad superius ut species ad suum genus, seu respectu generis superioris pro specie habetur (§ 46.); patet ulterius, *notionem generis inferioris componi ex notione superioris & notione differentiæ generis inferioris a ceteris, quæ ad idem superius tanquam species referuntur.* Notio generis inferioris quid involvat.

§. 182.

Notas ad definitum agnoscendum & ab aliis discernendum sufficientes præbent genus atque differentia specifica. Omnes definitiones vel sunt definitiones specierum, vel generum, quæ superiorum respectu tanquam species considerari possunt. Vide §. 176. 46. Notio speciei componitur ex notione generis atque notione differentiæ specificæ (§. 180.) & notio generis inferioris ex notione superioris atque notione differentiæ ab aliis inferioribus ad idem superius relatis (§. 181.), hoc est, ex suo genere atque sua differentia specifica. Quare notas ad definitum agnoscendum & ab aliis discernendum sufficientes præbent genus & differentia specifica. Genus & differentia specifica cur notioni completæ sufficiant.

§. 183.

Genus & differentia specifica ad definitionem sufficiunt. Conf. §. 150. 182. Eædem cur sufficiant definitioni.

§. 184.

Si vel genus definitum fuerit, vel termino, quo denotatur, respondet notio clara, sed confusa; in definitione tantum ponitur terminus, quo genus denotatur, nequaquam ipsius notæ sigillatim enumerantur. Si enim genus fuit definitum, termino ejus respondet notio completa atque determinata (§. 149.). Jam conf. §. 91. 121. 114. Non ergo opus est, ut notæ generis in defi- Quomodo genus ingrediatur definitionem.

nitio-

nitione recenseantur, sed sufficit in ea poni solum terminum, quo genus denotatur.

Si termino, quo genus denotatur, respondet notio clara, etsi confusa; ea adhuc sufficit ad rem agnoscendam atque ab aliis distinguendam (§. 79. 87.). Integra igitur generis notio habetur pro nota una definiti; atque adeo, cum in definitione notæ enumerandæ sint (§. 150.), terminum, quo genus denotatur, in ea poni sufficit.

E. gr. Si *triangulum* in genere fuit definitum per figuram tribus lateribus comprehensam, fueritque ulterius in specie definiendum *triangulum scalenum;* non opus est, ut figuræ atque numeri ternarii laterum, quæ trianguli in genere notæ sunt, expressa mentio fiat; sed sufficit, si triangulum scalenum dicatur triangulum.

§. 185.

Quando notas generis & differentiæ specificæ permisceri liceat.

Si genus non fuit definitum, vel quæ ad id pertinent, nondum determinata notione comprehenduntur; in definitione promiscue enumerantur notæ definiti, non attento generis & differentiæ specificæ discrimine. Etenim si genus nondum definitum fuit, adeoque determinata notione comprehenditur (§. 149.); nondum discernere licet notas in notione rei distincta ad genus pertinentes a ceteris (§. 121.). Quodsi tamen omnes simul sumtæ totidem præcise fuerint, quot ad rem agnoscendam & ab aliis distinguendam requiruntur; ad definitionem sufficiunt (§. 150.). Eas igitur enumerare licet promiscue, non attento discrimine inter notas generis atque differentiæ specificæ.

E. gr. Si figura quadrilatera rectilinea in genere non fuit definita, quod sit figura plana quatuor lineis rectis terminata; notas ad genus pertinentes definitioni *Quadrati* in specie inserere licet, ita ut ipsum dicamus figuram planam quatuor lineis rectis ad angulos rectos invicem junctis atque æqualibus terminatam.

§. 186.

Quando notarum permixtio non ferenda.

Si notas ad genus & differentiam specificam pertinentes discernere valemus; nonnisi terminus genus denotans definitionem ingredi debet, nequaquam autem notæ generis cum notis differentiæ specificæ sunt permiscendæ. Per definitiones res distincte ad sua genera suasque species reducuntur (§. 176.), ut in dato

dato quolibet casu judicari possit, ad quodnam genus & ad quam speciem eæ sint referendæ (§. 47.). Quamobrem ubi notæ generis & differentiæ specificæ distingui a se invicem possunt; eas distingui præstat. Nequaquam igitur notæ generis cum notis differentiæ specificæ sunt permiscendæ; sed nonnisi terminus genus denotans in hypothesi præsenti in definitionem admittendus.

§. 187.

In definitione genus proximum seu inferius præfertur remotiori seu superiori. Etenim in definitione notæ ad genus pertinentes non permiscendæ sunt cum notis differentiam specificam constituentibus (§. 186.). Enimvero cum genus remotius seu superius aliqua tantum contineat, quæ notio generis inferioris seu proximi speciei definiendæ involvit (§. 46.); si remotius in definitione ponitur, aliqua ad genus spectantia cum iis commisceri debent, quæ differentiam specificam constituunt. **Cur definitio postulet genus proximum.**

E. gr. Si *triangulum rectangulum* definitur per figuram planam, tribus lineis rectis terminatam, quarum duæ angulum rectum intercipiunt; generis loco ponitur genus remotius, nempe figura plana, quod proximum nempe triangulum tanquam speciem sui sub se continet. Ideo numerus laterum ternarius ad genus spectans cum differentia commiscetur specifica, nempe quod duo latera angulum rectum intercipiant. Enimvero si in definitione trianguli rectanguli genus proximum ponitur, quod est *triangulum*, confusio ista evitatur & trianguli rectanguli definitio concinnior prodit, quod sit triangulum, cujus unus angulus rectus est.

§. 188.

Definitio, per quam non patet rem definitam esse possibilem, *nominalis* dicitur. Ast *definitio*, per quam patet rem definitam esse possibilem, *realis* vocatur. **Differentia definitionis nominalis & realis.**

E. gr. Si *Circulus* definitur per figuram planam, linea in se redeunte terminatam cujus singula puncta a puncto quodam intermedio æqualiter distant; definitio nominalis est: neque enim ex ea apparet, num istiusmodi figura plana sit possibilis, consequenter an definito respondeat aliqua notio, an vero sit sine mente sonus. Enimvero si idem Circulus definitur per figuram, motu lineæ rectæ circa punctum fixum in plano descriptam, ex definitione patet, istiusmodi figuram possibilem esse: definitio itaque realis est.

§. 189.

Differentia definitionum essentialium & accidentalium.

Definitionem essentialem appello, in qua enumerantur essentialia, per quæ definitum determinatur. *Accidentalem* dico, in qua enumerantur vel attributa, vel quæ per modum attributorum insunt, modorum ac relationum possibilitates, quibus definitum determinatur.

§. 190.

Quænam definitiones sint nominales.

Definitiones cum essentiales, tum accidentales sunt nominales (§. 189.). Enimvero essentialium unum non determinatur per alterum (§. 63.), adeoque non necessario conjunguntur. Quamobrem dum enumerantur, nondum liquet, utrum ens istiusmodi sit possibile, quod per ista essentialia determinatur (§. 188.).

Similiter in definitione accidentali enumerantur vel attributa definiti, vel modorum atque relationum possibilitates, quæ per modum attributorum insunt (§. 189.). Enimvero attributa determinantur per essentialia entis (§. 65.), nec minus possibilitates, quæ per modum attributorum insunt (§. 154.). Essentialibus igitur ignoratis §. 178. sq. non constat, utrum ens istiusmodi possibile sit, nec ne, cui ista attributa simul sumta conveniunt, vel in quo istiusmodi relationes ac modi concipi possunt (§. 188.).

§. 191.

Definitio quænam realis.

Definitio modum exponens, quo aliquid fieri potest, realis est. Definitio, quæ modum exponit, quo aliquid fieri possit, palam facit, rem definitam esse possibilem, jam conf. §. 188.

§. 192.

Definitio genetica quænam.

Definitio genetica dicitur, quæ rei genesin seu modum, quo ea fieri potest, exponit. Ut adeo appareat, definitiones geneticas esse reales (§. 191.).

§. 193.

Notitia ad definitionem geneticam requisita.

Ex ipsa autem definitionis geneticæ definitione patet, quod *definitionem geneticam conditurus nosse debeat cum ea, quæ ad genesin rei requiruntur; tum quid unumquodque eorum ad eam conferat.*

E. gr. Circuli definitionem geneticam conditurus, nosse debet 1. ad ejus genesin requiri punctum & rectam, quorum illud in relatione ad circulum

culum *centrum*, hæc *radius* appellatur; 2. punctum esse debere in plano fixum & lineam rectam circa hoc punctum in orbem moveri.

§. 194.

Scholion generale.

Ex hactenus dictis apparet, *definitionem nominalem* esse distinctam enumerationem notarum ad rem definitam agnoscendam & ab aliis discernendam sufficientium: *definitionem* vero *realem* sive *geneticam* esse notionem distinctam possibilitatis, aut, si mavis, modi, quo quid possibile. Definitiones nominales significatus fixos terminorum constituunt, ut eos non tribuamus nisi rebus, quibus indigitandis destinantur, atque earum ope has obvias agnoscamus. Præbent quoque prima ratiocinandi principia, ut quæ de rebus cognosci possunt inde deducantur. Ipsæ autem geneticæ definitiones hunc inprimis præstant usum, ut, quæ rei definitæ conveniunt, inde facilius deduci possint, utque ratio reddatur eorum, quæ insunt quæque inesse possunt. Praxin investigandarum notionum distinctarum & condendarum definitionum hic nondum tradere licuit. Supponit ea usum omnium operationum mentis. Eam igitur secunda & tertia operationibus sufficienter explicatis dabimus. Secunda vero & tertia mentis operatio supponit theoriam definitionum, quam adeo iisdem præmitti necesse erat.



SECTIO III.
DE
JUDICIO IN SPECIE.
CAPUT I.
DE JUDICIORUM DIFFERENTIA.

§. 195.

Judicii partes. *Omne judicium ex duabus constat notionibus, notione scilicet rei, cui aliquid tribuitur, vel a qua aliquid removetur, & notione illius, quod eidem tribuitur, vel ab ea removetur* (§. 38.).

§. 196.

Enunciationis partes. *Enunciatio constat ex duobus terminis, quorum unus significat rem, de qua judicatur; alter id, quod eidem tribuitur, vel ab eo removetur.* Conf. §. 40. 195.

§. 197.

Definitio subjecti & prædicati. Illud, de quo judicatur, dicitur *Subjectum:* quod vero rei cuidam tribuitur, vel ab ea removetur, *Prædicatum.*

§. 198.

Copulæ definitio. In enunciatione seu propositione notiones vel conjunguntur, vel separantur (§. 39. 40.), atque adeo voce quadam opus est, qua earum nexus, vel separatio indigitatur. Vocula ista, quæ nexum prædicati & subjecti significat, dicitur *Copula.* Quodsi copulæ præfigatur particula *non;* significabitur notionum separatio. Utimur autem tanquam copula verbo substantivo.

§. 199.

Cautio circa copulam. *Copula non est nisi verbum substantivum præsentis temporis.* Denotat enim nexum inter subjectum & prædicatum intercedentem (§. 198.), qualis nempe repræsentatur in ideis nostris. In omni autem judicio nexus ille semper est aliquod præsens (§. 39.);

Dubium

Dubium videri poterat, quomodo copula ſemper dici poſſit verbum ſubſtantivum *eſt* præſentis temporis, cum etiam occurrant judicia de præteritis & futuris, v. gr. quando dicitur: *Lapis fuit calidus*, item *lapis erit calidus.* Etenim in hoc caſu copula non eſt verbum ſubſtantivum præteriti vel futuri temporis *fuit* vel *erit*; ſed copula tantum in eo latet: ipſum vero præteritum & futurum denotant ſtatum in quo ſubjectum repræſentatur, præteriiſſe, vel demum venturum. Nimirum judicium eſt notio complexa repræſentans ſubjectum cum ſuo attributo, modo vel ſtatu (§. 38. 104. 195.). Quemadmodum itaque ſubjectum per notionem menti exhibetur tanquam præſens, ita quoque iſtud attributum vel modus exhibetur menti tanquam inexiſtens vel ſubjectum tanquam in iſto ſtatu. Enimvero dum mens ſibi conſcia eſt, ſubjectum jam non eſſe præſens illo modo inſtructum, vel iſto in ſtatu conſtitutum; ſubjectum iſto modo præditum vel illo in ſtatu poſitum conſiderat tanquam præteritum, vel futurum. Nexus igitur prædicati vel ſubjecti ſemper idem eſt, ſive res, quæ notioni præſenti reſpondet, conſideretur tanquam nunc præſens, ſive tanquam præterita vel futura.

§. 200.

Copula in propoſitione vel expreſſe ponitur, vel termino, qui ad prædicatum pertinet, latet. — **Quomodo copula ingrediatur enunciationem.**

§. 201.

Notiones vel conjunguntur, vel ſeparantur, dum judicamus (§. 39.). Notionum conjunctio dicitur *judicium affirmativum*; Notionum ſeparatio *negativum.* Unde porro apparet, quænam enunciatio ſive propoſitio dici debeat affirmativa, quænam negativa. Nimirum *Enunciatio* ſeu *propoſitio affirmativa* eſt, in qua prædicatum tribuitur ſubjecto: *Propoſitio* autem *negativa*, in qua prædicatum removetur a ſuo ſubjecto. — **Definitio judicii ac enunciationis affirmativæ ac negativæ.**

§. 202.

Affirmare igitur idem eſt ac prædicatum aliquod tribuere cuidam ſubjecto, vel ſignificare, quod prædicatum ſubjecto conveniat: *Negare* vero idem eſt ac prædicatum aliquod removere a ſuo ſubjecto, vel ſignificare, quod prædicatum ſubiecto non conveniat. — **Definitio affirmationis & negationis.**

§. 203.

Affirmationis ſignum eſt copula. Conf. §. 202. 33. 198. — **Affirmationis ſignum.**

§. 204.

Negationis signum.

Negationis signum est particula negandi copulæ præfixa. In negatione enim significatur, prædicatum subjecto non convenire (§.202.), seu ejus notionem cum notione subjecti non posse conjungi (§.201.). Nexum istum, quem non posse admitti significamus, cum copula significet (§. 198.); particula negandi eidem præfigenda est, ut significetur, nexui isti nullum esse locum concedendum.

§. 205.

Fundamentum propositionis infinitæ.

Si negandi particula non refertur ad copulam, sed ad prædicatum, vel subjectum; propositio negativa non est, sed aliquam ejus saltem speciem habet. Signum enim negationis est particula negandi copulæ præfixa (§.204.). Ubi ergo eadem ad copulam non refertur, sed vel ad prædicatum, vel ad subjectum; ibi copulæ nulla particula negandi præfigitur, adeoque nulla negatio significatur (§. 201.).

E. gr. *Notio trianguli æquilateri non involvit contradictionem*; particula negandi ad prædicatum quidem refertur, sed non ad copulam. Etenim perinde est ac si diceres: Notio trianguli æquilateri est notio non involvens contradictionem. Propositio adeo tantum speciem mentitur negativæ. Revera enim significatur, definitionem possibilis convenire notioni trianguli æquilateri, atque adeo affirmativa est propositio (§.201.).

§. 206.

Definitio propositionis infinitæ.

Propositio, quæ speciem negativæ habet, sed revera affirmativa est, *infinita* dicitur.

§. 207.

Particula negandi quomodo ingrediatur propositionem.

Particula negandi vel exprimitur in propositione negativa, aut infinita, vel in voce ad subjectum, aut prædicatum pertinente latet.

Si dixeris: *Nullus hominum in omnibus est sapiens*, particula negandi includitur voci ad subjectum pertinenti, utut ad copulam pertineat: idem enim est ac si diceres, *omnis homo non est sapiens in omnibus*. Similiter si dicis: *Bruta carent ratione*; particula negandi latet in verbo *carent* ad prædicatum pertinente; etenim perinde est ac si diceres, *bruta non habent rationem*.

§. 208.

§. 208.

Notio positiva dicitur, quæ constat notis realitates denotantibus: contra *Negativa notio* vocatur, quæ a re repræsentata removet realitates, seu earum absentiam tanquam notas rei exhibet. *Terminus positivus* est, qui notionem positivam denotat: *Terminus* autem *negativus*, qui notionem negativam significat.

Definitio notionis & termini positivi ac negativi.

Terminus positivus realitatem denotat; negativus realitatis absentiam (§. 36.). E. gr. *Triangulum rectilineum* concipimus figuram planam tribus lineis rectis terminatam. Notio igitur positiva est & terminus *triangulum rectilineum*, quo ea significatur, itidem positivus. Enimvero *immateriale* dicimus, quod ex materia non constat, seu juxta *Cartesianos*, quod nullam habet extensionem; notio igitur ejus negativa est & terminus *immateriale* negativus. Cavendum vero, ne ex regulis Grammatices judicemus, an terminus positivus sit, an negativus: fieri enim potest, ut terminus habeat formam negativi & tamen propter notionem positivam ipsi respondentem censeri debeat positivus, & contra ut terminus habeat formam positivi & tamen propter notionem negativam ipsi respondentem sit negativus. E. gr. Terminus *ens infinitum* est vi Grammaticæ negativus, at si definitur per ens in quo omnia insunt per modum actus, notio eidem positiva respondet, atque adeo positivus censeri debet.

§. 209.

Si terminus negativus ita ingreditur propositionem, ut negatio ipsi inhærens ad copulam referatur; propositio negativa est, in casu reliquo affirmativa. Conf. §. 208. 202. 204. 205.

Quando terminus negativus propositionem efficiat negativam.

E. gr. Si dicis: *Anima est immaterialis*, propositionem ingreditur terminus negativus *immaterialis*, suppono enim ei non respondere nisi notionem negativam, scilicet materiæ carentiam (§. 208.). Duplici autem modo interpretari licet propositionem, vel ut æquipolleat huic; *anima non est materialis*, vel ut æquivaleat alteri: *anima est ens, quod non est materiale*. In priori casu negatio ad copulam refertur, in posteriori eandem non afficit. In priori ergo casu negativa est, in posteriori infinita & affirmativæ æquipollet. Multo minus autem propositio negativa censeri debet, quam tantum ingreditur terminus, qui negativus apparet vi originis (*not.* §. 208.). E. gr. Si quis dicit: *Deus est infinitus*

atque

atque infinitudinis datur notio positiva, tum propositio ista affirmativa est, nec unquam eam negative interpretari licet.

§. 210.

Propositionis identicæ definitio.

Si subjecto & prædicato eadem respondet notio, *Propositio* dicitur *identica*.

E. gr. Si quis voci *Deus* non aliam jungit notionem, quam quod sit creator universi, & Deo tanquam subjecto propositionis jungit prædicatum, quod creaverit hoc universum; propositio: *Deus creavit universum* identica est. Etenim idem est ac si deceres: *Creator universi creavit universum* seu *Creator universi est creator universi*. Patet itaque propositionem posse esse identicam, quæ talis non apparet. Interim dantur propositiones identicæ, ubi identitas subjecti & prædicati per se patet, veluti cum dicitur: *Homo est homo*.

§. 211.

Definitiones quem locum inter propositiones tueantur

Definitio est propositio identica. Conf. §. 149. 197. 210.

§. 212.

Propositionis categoricæ fundamentum.

Attributa & essentialia, nec non modorum atque relationum possibilitates, quæ per modum attributorum insunt, prædicantur absolute de suo subjecto. De essentialibus & attributis vide §. 68. Modorum atque relationum possibilitates, quæ per modum attributorum insunt (§. 154.), constanter insunt. Quæ vero constanter insunt, ea de subjecto absolute enunciantur (§. 60.).

§. 213.

Definitio propositionis categoricæ.

Propositio categorica est, in qua prædicatum absolute, seu nulla adjecta conditione, de subjecto enunciatur.

E. gr. *Deus est sapientissimus* propositio categorica est: sapientia enim Deo tribuitur absque ulla adjecta conditione.

§. 214.

Propositionis hypotheticæ fundamentum.

Modi atque relationes & quod in re quadam non concipitur possibile nisi præsupposito quodam ejus modo; de subjecto suo nonnisi conditionate enunciantur. De modis vide §. 68. Relationes sunt extrinsecæ, adeoque a compræsentia rerum aliarum pendent. Sed quæ mutabilia sunt, ea nonnisi de subjecto suo sub certa conditione enunciari possunt (§. 159.).

Quicquid in subjecto non concipitur possibile nisi præsupposito quodam ejus modo, instar alicujus modi inest (§ 155.), adeoque nonnisi conditionate prædicatur.

§. 215.

§. 215.

Propositio hypothetica est, in qua prædicatum tribuitur subjecto sub adjecta conditione. Definitio propositionis hypotheticæ.

E. gr. *Si homo crebris exercitiis operam navat, habitum sibi comparat.*

§. 216.

Si quod per alterum determinatur, id ideo de subjecto prædicatur, quia hoc alterum eidem convenit. Fundamentum modi prædicandi.

Id quod per alterum determinatur, ideo inest, quia inest hoc, per quod determinatur. Quare cum prædicatum denotet illud, quod subjecto inest (§. 197); ideo quoque id, quod per alterum determinatur, ideo de subjecto prædicatur, quia ipsi hoc alterum convenit. E. c. *Triangulum æquilaterum est æquiangulum*, quia æquilaterum. Neque vero solum valet præsens effatum, si prædicatum determinatur per intrinseca subjecto; sed idem locum habet semper, cum nulla conditio exprimatur, atque adeo quoque si illud per extrinseca determinatur. Exemplo denuo res est manifesta. *Lapis ex alta turri delapsus magnum impetum acquirit*, quia ex tanta altitudine delabitur.

§. 217.

Attributa propria prædicantur de subjecto sub conditione essentialium ejus. Conf. §. 65. 216. Modus prædicandi attributa propria.

§. 218.

Attributa communia prædicantur de subjecto sub conditione essentialium nonnullorum, quæ cum aliis entibus eidem sunt communia. Conf. §. 65. 216. Enimvero quoniam omnia essentialia simul subjectum determinant, ut hoc præcise ens sit, non aliud; idem unum essentiale, vel aliquot eorum cum entibus aliis communia habet. Modus prædicandi attributa communia.

Vide (§. 69.) & seqq.) Exempli loco: *Triangulum rectilineum habet tres angulos.* Nam numerus ternarius angulorum est attributum commune atque adeo prædicatur de triangulo rectilineo, quatenus inter determinationes essentiales refertur numerus ternarius laterum, qui est ipsi cum triangulo sphærico & alio quocunque curvilineo atque mixtilineo communis.

§. 219.

Possibilitates, quæ insunt per modum attributorum prio- Modus prædicandi ea, quæ

insunt per modum proprietatum.

priorum, prædicantur de subjecto sub conditione omnium essentialium lege §. 154.217.

E. gr. Si dicitur: *Triangulum circulo inscribi potest;* ista inscriptibilitas instar proprietatis trianguli consideratur; prædicatur autem de eo, propterea quod tribus lineis concurrentibus terminatur, adeoque propter essentialia.

§. 220.

Essentialium prædicatio quomodo propositionem pariat identicam.

Si subjectum per essentialia definitur, & aliquod vel quædam eorum de eodem prædicantur; propositio identica est. Quoniam enim essentiale unum per alterum non determinatur (§. 63.), unum propter alterum de subjecto prædicari nequit (§. 216.). Cum itaque præter essentialia in definitione nil contineatur *per hypothesin;* ideo quod de subjecto prædicatur, essentiale propter seipsum eidem tribuitur. Subjecto adeo & prædicato eadem notio respondet, consequenter definitio identica est.

E. gr. Essentialia, per quæ figura regularis determinatur, sunt laterum & angulorum æqualitas. Adeoque si dicis: *Figura regularis habet omnes angulos æquales*, perinde est ac si diceres: *Figura habens omnes angulos æquales habet omnes angulos æquales.*

§. 221.

Quando non pariant.

Si subjectum per attributa definitur, vel per modorum atque relationum possibilitates, quæ per modum attributi insunt; essentialia de eodem prædicantur propter attributa vel ea, quæ attributorum vicem subeunt. Sicuti enim attributa (§. 64.) & modorum atque relationum possibilitates (§. 154.) per essentialia determinantur; ita vicissim positis attributis vel istis modorum atque relationum possibilitatibus, ponuntur quoque essentialia, ut adeo sumtis attributis vel illis possibilitatibus tanquam primis per ea determinentur essentialia (§. 216.).

E. gr. Parallelogrammo per modum attributi seu proprietatis convenit divisibilitas in duo triangula æqualia per diagonalem facta. Essentialia autem, per quæ figuræ istæ determinantur, sunt laterum numerus quaternarius & parallelismus. Quodsi ergo *parallelogrammum* definias per figuram planam in duo triangula æqualia per diagonalem divisibilem & postea affirmes: *Parallelogrammum habet latera opposita parallela;* parallelismus laterum de eo prædicatur ob divisibilitatem in duo triangula æqualia per diagonalem.

§. 222.

§. 222.

Quæ de subjecto absolute prædicantur, eadem ipsi tribuuntur sub definitionis conditione, nempe ideo subjecto dicitur convenire prædicatum, vel etiam repugnare, quod eidem definitio competit. Quæ enim de subjecto absolute prædicantur, ea sunt vel attributa & essentialia, vel modorum atque relationum possibilitates, quæ per modum attributorum insunt (§. 68 212.). Enimvero attributa tam propria (§. 217.) quam communia (§. 218) & quæ per modum istorum attributorum insunt, modorum atque relationum possibilitates (§. 219.) propter essentialia; contra essentialia propter attributa & ea, quæ per modum ipsorum insunt (§. 221.) prædicantur. Quamobrem cum in priori casu subjectum per essentialia (§. 177.), in posteriori autem per attributa aut talia, quæ per modum attributorum insunt (§. 178 179.) definiatur; evidens est, quæ de subjecto absolute prædicantur, eadem ipsi tribui sub conditione definitionis.

Quænam conditio in propositionibus categoricis tacite supponatur.

E. gr. In propositione *Deus est omnipotens* omnipotentia Deo tribuitur sub conditione definitionis, v. gr. a *Cartesianis* ideo, quod sit ens perfectissimum.

§. 223.

Propositiones categoricæ æquivalent hypotheticis & ad eas reduci possunt. Conf. §. 213. 222. 215.

Categoricæ propositiones num ad hypotheticas reducibiles.

E. gr. Propositio categorica est: *Deus creavit mundum.* Sed cum nomini Dei respondere debeat aliqua definitio, ne sit sine mente sonus; si ea distincte exprimatur: habebis propositionem hypotheticam. E. gr. Quodsi cum nobis *Deum* definias per ens a se, quod in se continet rationem sufficientem existentiæ contingentis universi, prout nempe nostra de existentia & attributis divinis a contingentia derivata demonstratio requirit; propositio hypothetica talis erit: *Si Deus est ens a se, quod in se continet rationem sufficientem existentiæ contigentis universi; mundum creavit.*

§. 224.

Si conditio, sub qua prædicatum convenit subjecto termino concreto absque particula conditionali subjecto adjecta exprimitur; propositio habet formam categoricæ, etsi revera sit hypothetica. Etenim si prædicatum subjecto non absolute convenit, sed sub quadam conditione, non ideo conditio cessat, quod particula

Quando propositio hypothetica formam categoricæ habeat.

conditionalis non expresse ponatur. Manet igitur propositio hypothetica (§. 215.).

Quoniam tamen particula conditionalis non expresse ponitur, sed in vocibus ad subjectum pertinentibus latet; ideo propositio formam categoricæ habet.

E. c. *Lapis calidus calefacit* categoricæ formam habet: latet autem particula conditionalis *si* in voce *calidus*. Nam propositio æquipollet hypotheticæ sequenti: *Si lapis est calidus, calefacit.*

§. 225.

Determinationis subjecti definitio.

Quod subjecto adjicitur ad determinandum ejus statum, in quo prædicatum ei tribui potest, dicimus *Determinationem subjecti.*

Nimirum si prædicatum subjecto non semper competit, neque adeo vi definitionis eidem tribui potest, per definitionem sufficienter determinatum non est. Quod igitur ad ea, quæ constanter eidem insunt, accedere debet, ut fiat subjectum habile in propositione data, id ulterius idem determinat. Unde quoque a nobis *subjecti determinatio* appellatur. E. gr. Lapis non calefacit, quatenus lapis est, sed quatenus ipse calidus.

§. 226.

Determinationes subjecti unde desumantur.

Determinationes subjecti vel desumuntur a modis, vel a rebus extrinsecis. conf. §. 63. 64. 66. 152. 154. 155. Essentialia & attributa, quæque iis æquivalent, vel ingrediuntur definitionem (§. 177. 178. 179.) vel de subjecto absolute prædicantur (§. 217. 218. 219.) atque adeo vi definitionis (§. 222.), consequenter adesse intelliguntur, ubi definitio locum habet. Nullam igitur subjecti determinationem in enunciationibus constituunt (§. 225.).

Sed modi mutabiles sunt (§. 66.), neque adeo constanter insunt. Quamobrem si prædicatum non convenit subjecto, nisi quatenus modus iste inest; is utique in enunciatione exprimendus, ut status intrinsecus subjecti determinetur, in quo prædicatum ei convenire potest. Subjecti igitur determinatio sumitur a modo (§. 225.). Similiter quæ extrinseca sunt subjecto, ea ipsi non constanter adsunt: quod experientia notum sumimus. Quamobrem si prædicatum non convenit subjecto, nisi in relatione ad res quasdam extrinsecas & quatenus ab iis pendet; status ille extrinsecus in enunciatione determinari debet, in quo illi prædica-

dicatum tribui poteſt. Adeoque determinatio ſubjecti ſumitur a rebus extrinſecis (§.225.).

In propoſitione: *Lapis calidus calefacit* determinatio ſubjecti petitur a modo, nempe a calore: in propoſitione autem altera: *Lapis ex alto delapſus ingentem habet impetum* determinatio ſubjecti ſumitur partim a modo, motu nempe lapidis, partim a rebus extrinſecis, ad quas motus iſte refertur, nempe ab altitudine, per quam delapſus impetum motus acceleratione acquiſivit.

§. 227.

Determinationum subjecti æquivalentis definitio.

Determinationes ſubjecti æquivalentes appello, quarum una alteri ſalvo prædicato ſubſtitui poteſt. *Determinationes ſubjecti non æquivalentes* vel *diverſæ* ſunt illæ, quarum una alteri ſalvo prædicato ſubſtitui nequit.

Perinde eſt, ſive dicas: *Parallelogramma ſuper eadem baſi & inter easdem parallelas conſtituta æqualia ſunt*; ſive affirmes: *Parallelogramma baſium & altitudinem æqualium æqualia ſunt.*

§. 228.

Quænam determinationes ſubjecti ſint æquivalentes.

Si duæ fuerint ſubjecti ejusdem determinationes & earum una poſita altera quoque eidem ſit tribuenda; erunt determinationes æquivalentes.

Propoſitionem illuſtrat exemplum præcedens.

§. 229.

Prædicata ſpeciei ſingulis individuis communia.

Quod de ſpecie abſolute prædicatur, illud etiam prædicari poteſt de ſingulis individuis ſub ea comprehenſis. Conf. §.222. 176. 43. 216.

E. gr. De triangulo æquilatero abſolute prædicatur, quod ſit æquiangulum, adeoque quatenus triangulum æquilaterum eſt. Nemo igitur dubitat, quin quodvis triangulum æquilaterum in ſingulari ſit æquiangulum.

§. 230.

Prædicata ſpecierum conditionata quomodo individuis applicanda.

Quod de ſpecie ſub certa conditione prædicatur, id de individuis ejusdem ſpeciei prædicari poteſt, penes quæ eadem conditio locum habet. Quod de ſpecie ſub certa conditione prædicatur, id eidem tribuitur tum propter quidpiam, quod ſpeciei conſtanter ineſt, tum propter conditionem adjectam. Nempe ab iſto pendet, quod prædicatum ei convenire poſſit; ab hac vero, quod actu conveniat. Quoniam quod ſpeciei ineſt, id

ſingulis individuis ineſt (§. 43.); igitur ſingulis individuis non repugnat iſtiusmodi prædicatum. Enimvero quoniam actu competere nequit, niſi conditio ſpeciei adjecta adſit; ideo iſtis individuis prædicatum actu tribui poteſt, penes quæ eadem conditio locum habet, ſub qua de ſpecie enunciatur (§. 216.).

E. gr. In propoſitione hypothetica, *ſi lapis radiis ſolaribus exponitur, calidus fit*, de lapide tanquam ſpecie prædicatur, quod calefiat, ſub ea conditione, quod radiis ſolaribus exponitur. Idem igitur etiam de hoc, iſto, illo lapide, prædicari poteſt ſub eadem conditione. Nempe *hic* quoque, *iſte*, *ille lapis calefit*, *ſi radiis ſolaribus exponitur.*

§. 231.

Quomodo prædicata individuorum ad ſpeciem transferenda.

Quod de ſingulis individuis vel abſolute, vel ſub determinata quadam conditione prædicari poteſt; idem quoque de ſpecie, ad quam ea pertinent, vel abſolute, vel ſub eadem conditione prædicari poteſt. Vide §. 43. 216.

§. 232.

Prædicatorum generis ad ſpecies & individua applicatio.

Quod de genere abſolute prædicatur, id etiam prædicari poteſt de ſingulis ſpeciebus ſub eo contentis earumque individuis. Conf. §. 222. 149. 44. 43. 216.

De *omni fluido gravi* tanquam genere absque ulla conditione adjecta prædicatur, *quod deſcenſui gravium reſiſtat:* igitur quoque de *aqua* tanquam ſpecie & de *hac*, *illa*, *iſta aqua* tanquam individuis prædicari poteſt, quod gravibus in ea deſcendentibus reſiſtant.

§. 233.

Prædicatorum generis conditionatorum ad ſpecies & individua applicatio.

Quod de genere ſub data quadam conditione prædicatur, id etiam prædicari poteſt ſub eadem conditione de ſingulis ſpeciebus ſub eo contentis earumque individuis. Vide modo §. 43. 44. 230.

E. gr. *Grave ex alto delapſum magno impetu fertur.* Hic de genere, ſcilicet *corpore gravi*, *prædicatur*, quod *magno impetu feratur*, propter aliquam conditionem, *quod ex alto delapſum ſit.* Sub hoc genere continentur plurimæ ſpecies, veluti globi lignei, plumbei, lapidei. Quamobrem iſtud prædicatum convenit non ſolum ſingulis hiſce globorum ſpeciebus, verum etiam ſingulis individuis earum, ita ut dicere liceat: *Globus ligneus ex alto delapſus magno impetu fertur*, item-

itemque in casu singulari *hic globus ligneus ex alto delapsus magno impetu fertur.*

§. 234.

Quod prædicatur de genere aliquo superiori absolute, id non modo prædicatur de singulis inferioribus sub eo contentis, verum etiam de singulis speciebus ad inferiora relatis, nec non de singulis earum individuis. Conf. § 222. 149. 45. 216. 232.

Prædicatorum generis superioris absolutorum ad inferiora, species & individua applicatio.

Ita *fluidum grave* est genus quoddam superius, quod alia inferiora veluti aquam, Mercurium &c. sub se continet. De fluido gravi absolute prædicatur, quod *pressio sit ut basis ducta in altitudinem.* Sed idem quoque prædicatur de aqua, Mercurio &c. & in specie de aqua marina, fluviatili, fontana, pluviali atque in singulari de hac aqua, de hoc Mercurio &c.

§. 235.

Quæ de genere aliquo superiori sub data quadam conditione prædicantur, ea sub eadem conditione de generibus inferioribus sub eodem contentis, de speciebus ad genera hæc inferiora relatis & earum individuis prædicari possunt. Vide § 46. 233.

Prædicatorum generis superioris hypotheticorum ad inferiora, species & individua applicatio.

§. 236.

Si quod individuis singularum specierum sub diversis generibus contentarum, quæ ad unum superius referuntur, sub data quadam conditione convenit, quatenus ejusdem speciei individua spectantur; species subeunt vicem conditionis, qua datæ conditioni superaccedente idem prædicatum generi superiori tribui potest. Quod enim non prædicari potest, nisi de individuis ejusdem speciei; id prædicatur propter aliquid speciei huic proprium. Quoniam tamen idem prædicari potest de individuis cujuscunque speciei sub generibus inferioribus quibusdam contentis, quatenus nempe ea ad eandem speciem referuntur; prædicatum non modo iisdem tribuitur ob id, quod speciei unicuique proprium, verum etiam ob quidpiam singulis commune. Quamobrem quod prædicatur de individuis singularum specierum diversorum generum, sed quatenus ad eandem eadem referuntur; id tam de generibus inferioribus, quam de superiori, sub quo ea continentur, sub conditione specierum prædicatur, in propositione adeo indeterminate exprimenda, aut sub conditione specierum identitatem indigitante. Quamobrem

Species quando ingrediatur propositionem instar conditionis.

obrem si prædicatum, quod individuis ejusdem speciei convenit, nonnisi sub quadam conditione iisdem tribuitur; conditio speciei eidem superaccedere debet, ubi istud generi superiori tribuendum.

§. 237.

Subjectum quotuplex.

Subjectum propositionis vel est genus quoddam, vel species, vel individuum. Lege §§. 197. 112. 111. 43 sqq.

§. 238.

Judicii & propositionis singularis definitio.

Judicium singulare est, cujus subjectum est individuum. Hinc *Propositio singularis* est, cujus subjectum est terminus singularis, seu individuum determinatum. Terminus autem singularis vel indicatur nomine proprio; vel particula demonstrativa; vel determinatione quadam singulari.

E. gr. Propositiones singulares sunt: *Keplerus veras planetarum orbitas invenit; hic liber continet lectu utilia; lapis, qui modo decidit, impegit in brachium hominis prætereuntis.*

§. 239.

Judicii & propositionis universalis definitio.

Judicium universale est, cujus subjectum est notio communis, species nempe vel genus, prædicatum autem convenit singulis speciei individuis, sive absolute, vel singulis generis speciebus harumque individuis, sive sub data determinatione. Est autem signum universalitatis in propositione affirmativa vox *omnis*; in negativa *nullus*. Unde *Propositio universalis* est, qua subjecto præfigitur signum universalitatis.

§. 240.

Judicii & propositionis particularis definitio.

Judicium particulare est, cujus subjectum est terminus communis, species nempe vel genus, prædicatum vero non convenit nisi quibusdam speciei vel generis individuis. Signum particularitatis est vox *Quidam*. Hinc *Propositio particularis* dicitur, cujus subjecto præfigitur signum particularitatis.

§. 241.

Propositionis definitæ & indefinitæ definitio.

Propositio dicitur *definita*, cujus subjecto additur signum quantitatis, nempe vel universitatis, vel particularitatis, vel singularitatis (§. 238. & seqq.). *Propositio* vero *indefinita* appellatur, cujus subjectum est terminus communis sive absolute positus, sive cum certa determinatione, sed absque signo quantitatis.

§. 242.

§. 242.

Si prædicatum pluribus simul sumtis convenit, sed non singulis sigillatim; propositio speciem externam universalis mentitur, sed revera singulari æquivalet. Etenim si prædicatum pluribus simul sumtis convenit, sed non singulis sigillatim; tum omnia ista simul sumta spectantur instar individui & singula tanquam partes differentiæ numericæ (§. 73. 74.). Quamobrem cum propositio singularis sit, cujus subjectum est individuum (§. 238.); propositio in numerum singularium referenda, ubi subjectum constituitur per plura simul sumta, quorum singulis sigillatim non convenit prædicatum. Propositio universalis apparens.

Etsi igitur in subjecto compareat vox *omnes* vel *omnia*; non tamen hoc in loco est signum universalitatis; sed saltem indicat, omnia, quæ nominantur, simul sumi debere, ut determinetur subjectum, cui prædicatum tribui potest.

E. gr. Si quis dicat: *Omnes mendici* (scilicet simul) *accepere viginti sex nummos:* tum prædicatum de uno in singulari enunciari nequit. Omnes igitur mendici simul constituunt subjectum, quod adeo instar individui consideratur, quod nullis inferioribus communicari potest. Ceterum in præsenti casu particula *omnes* sumi dicitur a Scholasticis *collective;* in casu vero altero, ubi prædicatum de singulis inferioribus sub termino communi subjectum designante comprehensis sigillatim enunciari potest, *distributive.*

§. 243.

Si signum universalitatis in casu obliquo ingreditur propositionem, ipsa tamen ad aliam reduci potest; ubi prædicatum de singulis inferioribus sigillatim enunciari potest, quæ sub termino communi subjectum denotante comprehenduntur; propositio universalis est. Patet enim in hoc casu propositionem universalem datæ substitui posse (§. 239.). Universalis igitur & ipsa esse debet. Propositio oblique universalis.

E. gr. Propositio: *In omni triangulo latus majus subtendit majorem angulum* universalis est; etsi enim signum universalitatis *omnis* in casu obliquo in eadem compareat videaturque *latus majus* esse subjectum, ad quod istud non refertur; potest tamen propositio data ad aliam reduci, in qua relatio lateris ad angulum oppositum sit prædicatum & quam

universalem esse patet, scilicet ad hanc: *Omne triangulum habet latus majus majori angulo oppositum* §. 232.

§. 244.

Propositio oblique particularis. Eodem modo ostenditur, *propositionem esse particularem, si particularitatis signum in casu obliquo propositionem ingreditur, quae nonnisi ad talem revocari potest, ubi praedicatum non singulis inferioribus competit sub termino communi subjectum denotante comprehensis.*

E. gr. *In quibus triangulis anguli duo simul sumti sunt tertio majores* propositio oblique particularis est. Aequivalet enim alteri: *Quaedam triangula duos habent angulos, qui simul sumti tertio sunt majores.*

§. 245.

Universalia praedicata quomodo particulariter praedicentur. *Si quid universaliter praedicatur de omni specie vel genere, illud etiam particulariter de quibusdam individuis, vel quadam specie praedicari potest.* Quod enim universaliter praedicatur de omni specie vel genere; illud de singulis individuis sub specie & de singulis speciebus sub genere contentis earumque individuis praedicari potest (§. 239.), consequenter in utroque casu de quibusdam etiam individuis; in posteriori de quadam specie (§. 240.).

E. gr. De *omni triangulo rectangulo* praedicatur *ratio aequalitatis inter quadratum hypothenusae & quadrata reliquorum laterum simul sumta.* Eadem vero quoque potest praedicari de quibusdam triangulis rectangulis dicendo: *Quaedam triangula rectangula habent quadratum hypothenusae quadratis laterum aequale.*

§. 246.

Modus universaliter praedicandi primus. *Propositio universalis est, si quid de specie aliqua vel absolute, vel sub expressa conditione praedicatur.* Vide §. 229. 239. de priori, & §. 230. 225. 43. 239. de posteriori momento.

E. gr. *Omne triangulum aequilaterum est etiam aequiangulum.*

§. 247.

Modus secundus universaliter praedicandi. *Si quid de genere vel absolute, vel sub expressa conditione praedicatur; propositio universalis est.* De priori conf. §. 232. 239. de posteriori autem §. 233. 225. 43. 241.

§. 248.

§. 248.

Si quid de genere aliquo superiori vel absolute, vel sub expressa conditione prædicatur, propositio universalis est. Vide §. 247. & 234. sq. Modus tertius universaliter prædicandi.

§. 249.

Definitio æquivalet propositioni universali. In definitione definito tanquam subjecto tribuitur notio quædam completa atque determinata tanquam prædicatum, & quidem absolute, nulla adjecta, nulla supposita conditione (§. 149. 197.). Concipimus nempe definitum tanquam ens, cui nomen hoc convenit, adeoque notio illa eidem attribuitur propter istud nomen. Quamobrem cum nomen istud sit terminus communis genus vel speciem quandam significans, atque idem conveniat singulis speciebus sub genere & singulis individuis sub speciebus contentis; notio quoque isti nomini juncta iisdem speciebus ac individuis tribuenda. Definitio igitur propositio universalis est (§. 239.). Definitio cur propositioni universali æquivaleat.

§. 250.

Hinc igitur patet, quod, *si cui enti definitum competit, eidem quoque competere debeat notio definito in definitione attributa.* Cui definitio competat.

Etsi enim arbitrarium sit, quam termino cuidam notionem attribuere velimus; postquam tamen determinata quædam notio ei attributa fuit, necessarius habetur nexus inter terminum & notionem, quæ eodem denotatur, ita ut, si ponamus, enti alicui convenire debere hoc nomen, eo ipso simul ponamus, quod eidem quoque convenire debeant ea, quæ notio termino attributa continet.

§. 251.

Si definitum sumitur ut subjectum, de eo sigillatim universaliter prædicari possunt, quæ notio eidem in definitione attributa involvit. Si definitum sumitur ut subjectum, tum concipitur instar entis, cui id nominis convenit (§. 197.). Jam cum definitionem non ingrediantur, nisi intrinseca (§. 151.); definito singula conveniunt, quæ in notione per definitionem ipsi attributa continentur. Quæ vero subjecto conveniunt, ea quoque de eodem prædicari possunt (§. 197.). Quamobrem de definito sigillatim prædicari possunt singula, quæ in definitione continen- Cur singula in definitione contenta de definito universaliter prædicentur.

 tur.

tur. Enimvero cum ea definito ideo attribuantur, quod ipsi istud nominis convenit, seu id tribuere visum fuit; ideo singulis individuis, quæ sub definito continentur, eadem tribui possunt, tanquam idem nomen participantibus. Propositiones igitur istæ universales sunt (§. 239.).

E. gr. *Quadratum est figura quadrilatera, æquilatera, rectangula.* Singula, quæ hic conjunguntur in definitione, sigillatim de quadrato universaliter prædicari possunt, affirmando scilicet: *Omne quadratum est figura: Omne quadratum habet quatuor latera: Omne quadratum habet latera æqualia: Omne quadratum habet angulos tantum rectos:* vel *Omnia latera quadrati sunt inter se æqualia: Omnes anguli quadrati sunt recti.*

§. 252.

Cur definitio inversa æquivaleat propositioni universali.

Si definitum in definitione ponatur loco prædicati & terminus complexus denotans notionem ei respondentem loco subjecti; definitio æquivalet propositioni universali. Lege §. 211. 210. Ergo perinde est, quemnam utrorumque terminorum loco subjecti, quemnam loco prædicati ponas. Jam si definitum ponitur loco subjecti, notio completa & determinata eidem in definitione attributa universaliter de eodem prædicatur (§. 249.). Ergo etiam definitum de termino complexo notionem ei respondentem denotante, aut de re, cui convenit hæc notio (§. 36.), universaliter prædicari potest.

§. 253.

Cui definitum competat.

Hinc consequitur: *Si cui conveniant notæ in definitione enumeratæ*, vel (quod perinde est), *si cui conveniat notio in definitione definito attributa, eidem quoque convenire definitum.*

§. 254.

Prædicata universalia absoluta.

Attributa & essentialia, nec non modorum atque relationum possibilitates, quæ per modum attributorum insunt, de subjecto universaliter prædicantur & contra: *Quod de subjecto universaliter absolute prædicatur, est vel attributum, vel essentiale, vel modi cujusdam atque relationis possibilitas, quæ per modum attributi inest.* De priori vide §. 212. 246. 48. de posteriori, si scilicet hanc propositionem negare velles, consule §. 63. 64. 66. 154. sq. & 214.

§. 255.

§. 255.

Modi atque relationes & quod in subjecto non concipitur possibile nisi præsupposito quodam modo nonnisi sub data determinatione de subiecto universaliter prædicantur; ea vero omissa, nonnisi particulariter prædicari possint. Et contra *si quid de subjecto sub data determinatione universaliter prædicatur; id vel modus est, vel relatio quædam ad alia, vel quidpiam, quod in subjecto non concipitur possibile, nisi præsupposito quodam ejus modo.* Si termino communi, generi nempe vel speciei, tanquam subjecto (§. 237.) tribuitur modus vel relatio, cum non singulis individuis ad speciem & genus, nec singulis speciebus ad genus relatis necessario conveniant (§. 66.), nonnisi particulariter eidem tribui possunt (§. 240.). Prædicata universalia hypothetica.

Enimvero cum modi atque relationes & quod in subjecto nonnisi præsupposito quodam modo possibile concipitur de subjecto conditionate (§. 214.), adeoque sub expressa determinatione (§. 225.) enunciari possint, consequenter de genere quodam, vel specie (§. 237.) sub expressa conditione vel determinatione prædicentur; quæ vero de specie aliqua vel genere quodam sub expressa conditione enunciantur, universaliter de iisdem prædicentur (§ 246.247.248.): evidens est, modos atque relationes & quod in subjecto possibile concipitur præsupposito quodam ipsius modo sub expressa conditione de subjecto universaliter prædicari.

Jam si quid de subjecto aliquo sub data determinatione universaliter prædicatur, id vel est modus quidam, vel relatio quædam, aut quidpiam quod in objecto possibile concipitur modo quodam præsupposito, vel est aliud quidpiam ab iis diversum. Conf. §. 63. 64. 154. 212.

§. 256.

Omnis propositio vel est universaliter affirmans, vel universaliter negans, vel particulariter affirmans, vel particulariter negans. Omnis propositio vel universalis est, vel particularis (§. 238. 239.); singulares enim sub particularibus comprehenduntur, quemadmodum ex collatione definitionum propositionis singularis & particularis patet (§. 239 240.), & si fuerint propriæ sub universalibus (§. 252.). Enimvero omnis quoque pro- Propositionum diversitas.

 positio

positio vel affirmativa est, vel negativa (§. 201.). Quamobrem non minus propositio universalis, quam particularis aut affirmativa esse debet, aut negativa.

Propositiones infinitæ & indefinitæ minime in censum veniunt, cum illæ sint affirmativæ, etsi speciem negativæ præ se ferant (§. 206.); hæ autem constanter vel universales, vel particulares, utut signum quantitatis omittatur (§. 241), ex iis, quæ de diverso modo prædicandi fuse a nobis demonstrata sunt (§. 243. & seqq.), facile supplendum.

CAPUT II.
DE DIVISIONE PROPOSITIONUM IN MATHESI USITATA.

§. 257.

Cur divisio ista hic explicetur.

DIfferentia propositionum, quam hucusque adstruximus, præsentissimum pollicetur usum in arte ratiocinandi omnique Logica utente. Quæ vero apud Mathematicos occurrit propositionum divisio, in distincta methodi explicatione usum habet atque ideo, quod methodus philosophica cum mathematica eadem sit (§. 132. *Disc. prælim.*), in omni accurata tractione locum invenit: in praxi autem Logicæ tantum non omne fert punctum.

§. 258.

Fundamentum propositionum indemonstrabilium & demonstrativarum.

Nimirum *si qua nobis offertur propositio, terminis intellectis vel nobis patet, prædicatum in affirmativa convenire, in negativa non convenire suo subjecto; aut non patet* (§. 35.).

E. gr. Universalis est propositio: *In omni triangulo rectangulo quadratum hypothenusæ est æquale quadratis laterum simul sumtis.* Enimvero si tibi repræsentes triangulum cum quadratis ejus lateribus singulis superstructis, quod quadratum maximum sit duobus ceteris simul sumtis æquale nondum perspicis, atque adeo non patet, quod prædicatum conveniat subjecto, etsi propositionem intelligas. Propositio item universalis est: *Omne totum est majus sua parte.* Quodsi totum aliquod secundum notionem claram, sed confusam, quam termino jungis,

gis, tibi repræsentes, v. gr. totam aliquam lineam, & in ea partem secundum claram, quam de parte habes, notionem distinguis; illico apparet, non posse concipi totum cum quadam ejus parte, quin statim pateat illud esse hac majus.

§. 259.

Definitio propositionis demonstrativæ & indemonstrabilis.

Propositio illa indemonstrabilis dicitur, cujus subjecto convenire, vel non convenire prædicatum terminis intellectis patet. Sed *demonstrativa* appellatur propositio, cujus subjecto convenire, vel non convenire prædicatum intellectis terminis nondum patet. Et ideo propositiones indemonstrabiles dicuntur *per terminos manifestæ*.

Ex iis, quæ ad præcedentem propositionem annotavimus, abunde intelligitur, quid sibi velint verba: *terminis intellectis hoc patet*, & unde constet, *terminis intellectis aliquid esse manifestum.* Nimirum si ideam subjecti, de quo aliquid prædicatur, in animo tuo excites, atque id, quod definitioni ejus respondet, eadem referre nequeat, quin una exhibeatur, quod prædicato significatur; tum ex terminis manifestum est, quod prædicatum conveniat subjecto, in casu autem opposito liquet ex iisdem, quod non conveniat.

§. 260.

Primus modus cognoscendi propositionem indemonstrabilem.

Si notionem subjecti atque prædicati habemus confusam atque utraque indivulso nexu cohæret, ita ut producta notione subjecti in eodem quoque compareat notio prædicati; propositio indemonstrabilis est. Si notionem subjecti habemus claram, etsi confusam, ipsum ita nobis repræsentare valemus, ut id agnoscere & ab aliis discernere valeamus (§. 79.): consequenter cum subjectum agnoscamus non attendentes ad ea, quæ prædicato respondent, liquet inde, eadem ad notionem subjecti minime pertinere. Enimvero dum super integra notione complexa reflectimus atque in ea nobis objiciuntur, quæ notioni prædicati respondent, eaque a ceteris, quæ ad subjecti notionem referimus, divelli non posse animadvertimus; tum sola attentione nobis patet, prædicatum subjecto suo convenire, atque adeo terminis intellectis non amplius obscurum est (§. 259).

Ad hunc casum pertinet quod *totum sit majus sua parte.* Notionem enim claram habemus totius pariter atque partis, vi cujus & totum, & partem agnoscere possumus. Notionem quoque claram habemus majoritatis,

joritatis, vi cujus majus a minori & æquali discernere valemus. Enimvero attendentes ad notionem totius indeque totum agnoscentes, non opus est ut una attendamus ad notionem partis. Et attendentes ad notionem totius atque partis, non opus est ut attendamus simul ad notionem majoritatis. Satis igitur manifestum nobis est, neque notionem partis ad notionem totius, nec notionem majoris ad notionem utriusque pertinere. Nullum tamen nobis repræsentare possumus totum, quin una repræsentemus aliquam ejus partem & ejus ad totum relationem. Quamobrem dum super toto, quod nobis repræsentamus, reflectimus; animadvertimus quoque ejus partem & dum hanc ad totum referimus, totum parte majus agnoscimus.

§. 261.

Secundus modus cognoscendi propositionem indemonstrabilem.

Si subjecti pariter & prædicati habemus definitiones & producta notione subjecti, in eo quid deprehendimus, quod notioni prædicati respondet, atque notio prædicati a notione subjecti divelli nequit; propositio denuo indemonstrabilis est. Si subjecti habemus notionem distinctam atque completam; notas sufficienter enumerare valemus, quibus illud agnoscitur atque a rebus aliis discernitur (§. 150.), consequenter si subjectum nobis repræsentamus, multo magis jam distinguimus, quæ ad definitionem ipsius pertinent, a ceteris, quæ eidem inesse deprehendimus. Dum vero ad eadem quoque attendimus & in iis animadvertimus, quæ prædicato respondent, clare autem perspicimus, eadem ab iis separari non posse, quæ ad notionem subjecti pertinent, sola attentione cognoscimus, prædicatum subjecto convenire, quam primum termini intelliguntur, qui subjecto & prædicato respondent (§. 115. 259).

E. c. *Radii unius circuli sunt inter se æquales.* Habemus enim circuli definitionem & dum eum menti seu oculis præsentem exhibemus, distinguimus notas definitionem ingredientes, nempe quod sit figura plana; quod terminetur linea in se redeunte; quod singula hujus lineæ puncta a centro æqualiter distent. Jam si cogitemus ulterius rectas ex centro in peripheriam eductas, quæ ad circuli definitionem non pertinent, & lineæ istæ ad se invicem referuntur, vt æqualem punctorum peripheriæ a centro distantiam; non latere potest earundem æqualitas. Cum vero hæc istarum linearum ad se invicem relatio constituat notionem

nem prædicati, quod hic circulo attribuitur (§. 197.); prædicatum subjecto suo convenire satis clare perspicitur.

§. 262.

In propositionibus vel de subjecto affirmatur ac negatur, quod eidem inest aut sub quadam conditione inesse aut adesse potest; vel aliquid fieri vel effici posse affirmatur. **Fundamentum propositionum theoreticarum & practicarum.**

E. gr. In propositione *Deus est sapientissimus*, sapientia de Deo affirmatur: ast in propositione *Deum posse amari*, affirmatur aliquid fieri posse.

§. 263.

Propositio dicitur *theoretica*, in qua aliquid, quod subjecto inest vel adest, de eodem affirmatur, vel negatur. *Practica* vero est *propositio*, qua aliquid fieri posse affirmatur, vel fieri debere postulatur. **Definitio propositionum theoreticæ & practicæ.**

§. 264.

Propositio theoretica indemonstrabilis dicitur *Axioma.* **Definitio axiomatis.**

§. 265.

Propositiones, in quibus de definito prædicatur aliquid sigillatim, quod in definitione continetur, sunt axiomata. Quæ in definitione continentur, ea definito convenire, ex ipsa definitione patet, adeoque quamprimum terminus, quo denotatur subjectum, intelligitur (§. 115. 149.). Propositio igitur indemonstrabilis est (§. 259.). Sed cum in istiusmodi propositione aliquid de subjecto affirmetur (§. 202.), quod eidem inest; eadem quoque theoretica est (§. 263.). In aximotum itaque numerum referenda (§. 264.). **Propositiones inter axiomata referendæ.**

E. gr. *Quadratum* definitur, quod sit figura quadrilatera, æquilatera, rectangula. Propositiones itaque: *Quadratum est figura quadrilatera, Quadratum est figura æquilatera, Quadratum est figura rectangula,* axiomatum loco habentur.

§. 266.

Propositio practica indemonstrabilis vocatur *Postulatum.* **Postulati definitio.**

Talia sunt postulata *Euclidis*, quibus postulatur, *A quovis puncto ad quodvis punctum rectam lineam ducere; Rectam lineam terminatam in continuum & directum producere; Quovis centro & intervallo circulum describere.* Definitionem postulatorum eam formavi, quæ convenit po-

stulatis *Euclidis*, qui eadem & ab axiomatis, & a propositionibus demonstrativis distinguit.

§. 267.

Propositiones identicæ cur sint axiomata.

Propositiones identicæ sunt axiomata. Vid. §. 210. 197. Propositio identica generalis, quæ ceteras omnes ambitu suo complectitur, hæc est: *Idem ens est illud ipsum ens, quod est*, seu, *omne A est A*, ubi A denotat generatim ens cujuscunque speciei vel generis, sive in communi, sive in singulari. Quoniam igitur in propositione identica terminis vel generaliter intellectis patet, subjecto convenire prædicatum; nullum superest dubium, quin propositionem identicam referre debeamus in numerum indemonstrabilium (§. 259.) & quidem theoreticarum (§. 263.), consequenter axiomatum (§. 264.).

§. 268.

Axiomata negativa.

Propositiones, quibus idem negatur esse diversum a se ipso, sunt axiomata. Quivis sola attentione perspicit, si A sit A, fieri non posse, ut simul A non sit A. Sed si ponatur esse B, hoc est, quidpiam ab A diversum, ponetur esse non A: quod cum sit absurdum, idem non potest esse diversum quid a seipso. Vid. §. 259. 263. sq.

E. gr. Si quis novit, *triangulum* esse figuram tribus lineis terminatam; *quadratum* vero figuram quadrilateram, æquilateram, rectangulam; is statim perspicit, *triangulum non esse quadratum.*

§. 269.

Definitiones quando fiant axiomata.

Si definitione utimur tanquam propositione, eam axiomatis loco habemus §. 211. 267.

§. 270.

Casus alter.

Si definitum sumitur ut subjectum, & de eo prædicatur quidpiam, quod notis ad definitionem spectantibus in ejus notione animo præsente, indivulso nexu cohæret; propositio axioma est. Vid. §. 261. 263. sq.

E. gr. Definitio *figuræ regularis* est, quod sit æquilatera & æquiangula. Axiomata igitur sunt: *In Pentagono regulari angulus unus est pars quinta omnium simul; in Hexagono pars sexta; in Heptagono septima* & ita porro in infinitum. Aut in genere: *In Polygono regulari quocunque angulus unus ad summam omnium eam habet rationem, quam unitas ad numerum laterum.*

§. 271.

§. 271.

Definitio inversa est axioma. Patet eodem modo, quo præcedens propositio, vi §. 252. vel etiam vi §. 261. Casus tertius.

Qui enim novit definitionem *figuræ regularis*, quod sit æquilatera & æquiangula; is perspicit, quod *Omnis figura æquilatera & æquiangula sit regularis.*

§. 272.

Propositio theoretica demonstrativa vocatur *Theorema.* Theorematis definitio.

§. 273.

Propositio practica demonstrativa dicitur *Problema.* Problematis definitio.

Exemplum problematis habemus (§. 148.).

§. 274.

Corollaria, a nonnullis *Consectaria*, dicuntur propositiones, quæ non multa ratiociniorum ambage ex definitionibus, vel propositionibus aliis inferuntur. Corollarii definitio.

Exemplum corollarii præbet propositio supra (§. 56.) ex altera (§. 55.) illata, quod *omnibus singularibus universalia insint.* Immo talia quoque sunt propositiones (§. 250. 253.). *Cui definitum competit, ei definitio competit, & cui definitio competit, ei definitum competit.*

CAPUT III.

DE VARIIS JUDICIORUM AFFECTIONIBUS.

§. 275.

JUdicia *æquipollentia* dicuntur, quibus eadem notio complexa respondet. *Propositiones* igitur *æquipollentes* sunt, quibus judicia æquipollentia significantur, vel quæ sibi mutuo possunt substitui notione complexa salva. Judiciorum æquipollentium definitio.

E. gr. Si quis sibi repræsentat Solem una cum ædificio directe eidem opposito atque lumine, quo ædificium collustratur; tum vel Sol sumi potest loco subjecti, vel ædificium, vel lumen. In primo casu judicamus: *Sol illuminat ædificium;* in altero: *Ædificium illuminatur a*

 Sole;

Sole; in tertio: *Lumen Solis ædificium perfundit, vel ab ædificio terminatur.* Omnia igitur hæc judicia seu propositiones omnes æquipollent.

§. 276.

Propositiones æquipollentes quænam. *Si ex definito prædicatur notio eidem in definitione attributa & de hac notione definitum; propositiones sunt æquipollentes.* Etenim cum ex ipsa definitionis definitione pateat (§. 149.), quod utrique propositioni eadem respondeat notio complexa, si nempe definitum seu nomen rei per modum attributi consideres, quali fictioni hic locum esse jam supra (§. 249.) ostendimus; nullum sane dubium est, quin una harum propositionum æquipolleat alteri (§. 275.).

E. gr. *Omne triangulum est figura tribus lineis terminata & omnis figura tribus lineis terminata est triangulum* sunt propositiones æquipollentes, quarum una in alterius locum surrogari potest, prout nobis commodum fuerit hac vel ista uti.

§. 277.

Idem ulterius ostenditur. *Si eidem subjecto sub determinationibus æquivalentibus idem tribuitur prædicatum, propositiones sunt æquipollentes.* Vid. §. 227. 275.

E. gr. *Parallelogramma, quorum æquales sunt bases & altitudines, æqualia sunt, & Parallelogramma super eadem basi & inter easdem parallelas constituta æqualia sunt,* propositiones sunt æquivalentes: determinationes enim æquivalentes sunt *habere bases & altitudines æquales* atque *super eadem basi intra easdem parallelas constitui* (*not.* §. 227.).

§. 278.

Adhuc ulterius ostenditur. *Si qua nobis occurrit propositio & notione complexa eidem respondente excitata formare licet propositionem aliam, cui eadem notio respondet; hæc altera æquivalet primum propositæ.* (§. 275.).

Dedimus jam supra (*not.* §. 275.) exempla.

§. 279.

Propositionis conversæ definitio. Si prædicatum fiat subjectum & subjectum prædicatum; propositio dicitur *converti.* Et quæ per talem conversionem prodit propositio, *conversa alterius* appellatur.

E. gr. Propositionis: *omne triangulum æquilaterum* est *æquiangulum,* conversa est hæc altera: *omne triangulum æquiangulum est æquilaterum.*

§ 280.

§. 280.

Si de subjecto per essentialia definito prædicatur attributum proprium; propositio converti potest. Conf. §. 217. 197. 279. — Quando propositiones convertibiles.

§. 281.

Si de subjecto per attributum definito prædicantur omnia essentialia simul sumta, propositio converti potest. Ponamus enim propositionem converti: inconversa attributum proprium, per quod subjectum definiebatur (per *hypoth.* & §. 170.), prædicatur sub conditione essentialium (§. 279. 222.). Enimvero cum hoc fieri possit (§. 217.); propositio utique converti potest. — Idem ulterius ostenditur.

§. 282.

Quoniam possibilitates, quæ insunt per modum attributorum propriorum eodem modo de subjecto prædicantur, quo attributa propria (§. 217. 219.) & vicissim essentialia de subjecto per possibilitates istas definito (§. 179.) perinde prædicantur ac de eodem per attributa (§. 178.) definito (§. 221.); quæ respectu attributorum de propositionum conversione demonstrata sunt (§. 280. 281.), ea etiam applicari possunt ad possibilitates relationum atque modorum, quæ per modum attributorum propriorum insunt. Nimirum: *Si de subjecto per essentialia definito prædicatur modi cujusdam vel relationis possibilitas, quæ per modum attributi proprii inest, propositio converti potest* & vicissim: *Si de subjecto per modi vel relationis cujusdam possibilitatem definito prædicantur omnia essentialia simul, propositio converti potest.* — Idem adhuc ulterius ostenditur.

§. 283.

Si quid sub quadam conditione nonnisi de data specie vel genere dato prædicari potest, propositio potest converti. Etenim si prædicatum nonnisi de illa specie potest enunciari, sub sola ista conditione; ubi sub illa conditione enti cuidam convenit istud prædicatum, id ipsum ejusdem speciei esse debet. Quoniam itaque ens ejusdem speciei utique est, ideo species migrare potest in locum prædicati & conditioni junctum prædicatum tueri vicem subjecti (§. 197.), consequenter propositio converti potest (§. 279.). — Idem porro ostenditur.

E. gr. De *lineis parallelis* solis sub ea conditione, *quod secentur linea transversa*, prædicari potest *angulorum alternorum æqualitas.* Ex con-

verso autem *linearum parallelismum* prædicare licet de *lineis transversa quadam ita sectis, ut anguli alterni sint æquales.*

§. 284.

Idem ulterius prædicatur.

Si quid de subjecto sub determinatione unica prædicari potest, propositio ita est convertibilis, ut determinatio fiat prædicatum & prædicatum determinatio subjecti. Quod enim de subjecto prædicari potest nonnisi sub unica determinatione, id eidem convenire non potest nisi adsit ista determinatio (§. 197.). Quamobrem si id eidem convenire sumitur, determinatio quoque erit ei tribuenda. Fit itaque, quod ante erat prædicatum, nunc subjecti determinatio (§. 225.), & quod determinationis loco erat, abit in locum prædicati (§. 197.).

E. gr. In propositione *omnis lapis calidus calefacit* actus *calefaciendi* tribuitur *lapidi* sub conditione *caloris*, seu sub hac determinatione, quod sit *calidus*. Fieri autem non potest, ut sub determinatione alia idem actus *calefaciendi* eidem conveniat: quod enim affirmatur de calido, negandum est de omni non calido. Propositionem igitur istam in hanc convertere licet: *Omnis lapis, qui calefacit, calidus est.*

§. 285.

Propositionum oppositarum & contradictoriarum definitio.

Propositiones, quarum una negatur, quod altera affirmatur, *Oppositæ* sunt. In specie *contradictoriæ* dicuntur, quibus idem ponitur simul esse & non esse.

E. gr. Propositiones oppositæ sunt: *in omni triangulo anguli simul sumti sunt æquales duobus rectis* & *in omni triangulo anguli simul sumti non sunt æquales duobus rectis.* Contradictoriæ in casu singulari sunt: *Petrus scribit* & *Petrus non scribit.*

§. 286.

Earum differentia.

Propositiones oppositæ cum non differant, nisi quod altera sit affirmativa, altera negativa (§. 285.); differentia *omnis in eo consistit, quod in una copula nude ponatur, in altera vero particula negandi eidem præfigatur* (§. 204.).

§. 287.

In quo eædem conveniant.

Hinc porro consequitur, *propositionibus oppositis idem prorsus esse debere subjectum atque prædicatum, nec minimi quicquam in utroque immutari debere in alterutra; consequenter terminos singulos in eodem sumi debere significatu.* Si enim sumantur

tur

tur in diversis, non eandem amplius rem significabunt (§. 36.), adeoque nec subjectum & prædicatum idem est.

E. gr. *In omni triangulo anguli simul sumti sunt æquales duobus rectis* & *in omni triangulo anguli simul sumti non sunt æquales duobus rectis.* Supponimus autem *triangulum rectilineum*, tribuentes voci *triangulum* cum *Euclide* eam notionem, quæ nonnisi triangulo rectilineo convenit. Enimvero si quis cum *Theodosio* vocem *trianguli* generaliter sumat, ac præter rectilineum, curvilineum & mixtilineum quodcunque sub se comprehendat; propositio negativa non contradicit *Euclideæ* affirmativæ.

§. 288.

Subjecti determinatio in oppositis eadem.

Hinc ulterius consequitur, *si quid subjecto nonnisi sub certa conditione convenit & in negativa eadem omittatur vel immutetur, propositiones non amplius fore oppositas.* Etenim in hoc casu subjecti quidam status determinatur, in quo prædicatum ei tribui potest (§. 225.), atque adeo omissa conditione, subjectum absolute positum non amplius idem est, consequenter nec propositio negativa affirmativæ opponitur (§. 287.).

E. gr. In propositione: *Omnis lapis calidus calefacit* subjectum determinationem habet adjunctam: quamobrem si in negativa *omnis lapis non calefacit* eadem omittatur; eadem affirmativæ non opponitur.

§. 289.

Determinata notio prædicati in oppositis eadem.

Similiter patet, *in propositionibus oppositis determinatam respondere debere prædicato notionem, nec in negativa quidpiam eidem addi, vel demi posse.* Etenim cum prædicatum denotet omne id, quod subjecto tribuitur vel ab eo removetur (§. 197.), consequenter quod in notione termino sive simplici, sive complexo, quod designatur, respondente continetur; in propositionibus autem oppositis idem prædicatum esse debeat (§ 287.); evidens omnino est, quod prædicato determinata respondere debeat notio.

Porro cum prædicatum non amplius idem sit, si quid notioni determinatæ, quæ eidem respondet, vel addatur, vel dematur, quod per se patet; porro manifestum est, in propositione negativa prædicato nihil addi, nihil demi posse.

§. 290.

§. 290.

Officium de oppositione judicaturi.

Inde porro sequitur, *antequam de oppositione iudicium fieri possit, determinatas cum subjecti, tum prædicati notiones esse constituendas, sive termino simplici utrumque indigitetur, sive complexo.*

§. 291.

Quando contradictoria particulariter negans.

Si propositionum contradictoriarum una fuerit universaliter affirmans; altera est particulariter negans. Etenim si contradictoriarum una fuerit universaliter affirmans, sub hac formula generali continetur: *Omne A est B.* Quoniam is, qui alteri contradicit, negare debet, quod affirmat alter (§. 285.); contradicturus negare debet, quod omni A tribui possit, quod notione ipsius B continetur, adeoque contendere, sub A contineri quædam, quibus tribui nequeat, quod notione ipsius B continetur. Erit igitur contradictoria universalis propositionis datæ: *Quoddam A non est B:* quæ vero particulariter negans est (§. 204. 240.).

§. 292.

Quando particulariter affirmans.

Si propositionum contradictoriarum una fuerit universaliter negans; altera est particulariter affirmans. Etenim si contradictoriarum una fuerit universaliter negans; sub hac formula generali continetur: *Nullum A est B.* Quoniam igitur judicans statuit, nullum dari A, cui tribui possit, quod in notione B continetur; eidem contradicturus affirmare debet dari quoddam A, cui tribui B possit (§. 285.). Erit igitur contradictoria universalis propositionis datæ; *Quoddam A est B.* Hæc autem est propositio particulariter affirmans (§. 204. 240.).

§. 293.

Cur duæ universales non sint contradictoriæ.

Quoniam nulla datur propositio universalis, quæ non sit vel affirmans, vel negans (§. 256.), utriusque autem contradictoria particularis est (§. 291. 292.); *si in duabus propositionibus idem B de eodem A universaliter affirmatur, & negatur, propositiones non erunt contradictoriæ.*

E. gr. Si unus affirmat, *omnes planetas esse corpora telluri similia;* alter vero statuit, *nullum planetam esse corpus telluri simile;* propositiones non sunt contradictoriæ.

§. 294.

§. 294.

Contrariarum propositionum definitio.

Propositiones, quarum una universaliter negatur, quod in altera universaliter affirmatur de eodem subjecto, dicuntur *contrariæ*.

Hinc si alter affirmet, *omnes planetas esse corpora telluri similia*; alter vero statuit, *nullum planetam esse corpus telluri simile*; posterior dicitur *statuere contrarium* ejus, quod defendit prior. Et ita judicantes dicuntur *sibi invicem contrariari*, non autem *sibi mutuo contradicere.*

§. 295.

Cur particularium nulla contradictio.

Si duæ fuerint propositiones particulares, quarum una affirmatur de subjecto, quod de eo in communi negatur altera; propositiones non sunt contradictoriæ. Etenim cum terminus sit communis, quo subjectum denotatur *per hypothesin*, adeoque vel genus, vel species (§. 113.), subjectum particulariter sumtum non denotat, nisi quædam ejus individua. Quamobrem cum particularitatis signum non denotet individua in singulari; incertum est, num utrobique eadem indigitentur, immo fieri potest, ut in utraque propositione supponantur diversa. Quamobrem cum idem in contradictoriis esse debeat subjectum (§. 285.); propositiones in præsenti casu pro contradictoriis haberi nequeunt. Etenim si supponamus, in utroque casu determinata quædam individua exprimi; tum propositiones erunt singulares, atque determinate enuncianda sunt individua.

E. gr. Contradictoriæ non sunt: *Quidam homines sunt docti & quidam homines non sunt docti*, cum non sint iidem numero homines, de quibus affirmatur, quod sint docti & quod non sint docti.

§. 296.

Propositionum subcontrariarum & subalternantium definitio.

Propositiones particulares, in quibus idem affirmatur & negatur de diversis inferioribus ad idem genus, vel eandem speciem relatis, dicuntur *subcontrariæ*, quia sub contrariis (§. 294.) continentur: quemadmodum *subalternans* appellatur particularis, in oppositione ad suam universalem, sub qua continetur.

Exemplum subcontrariarum dedimus (*not.* §. 295.). Subalternans est:

Omne triangulum habet tres angulos & Quaedam triangula habent tres angulos.

§. 297.

Propositionum oppositarum significatio vulgaris.

Propositiones contradictoriae, contrariae, subcontrariae & subalternantes vocantur subinde communi nomine *oppositae*, quo in casu definiri possunt, quod sint propositiones non differentes nisi vel quantitate & qualitate, vel quantitate, vel qualitate sola.

Contradictoriae nimirum differunt & quantitate, & qualitate (§. 291. 292.). Contrariae & subcontrariae differunt sola qualitate cum illarum una sit universaliter affirmans, altera universaliter negans; harum vero una particulariter affirmans, altera particulariter negans. Denique subalternantes sola quantitate differunt, cum una sit universaliter affirmans, vel negans; altera vero particulariter affirmans, vel negans. Dicuntur vero subcontrariae & subalternantes *improprie oppositae*.

§. 298.

Contradictio in subalternis latens.

Propositio subalternans unius contrariarum est contradictoria alterius contrariarum. In propositionibus contrariis idem universaliter de eodem subjecto affirmatur & negatur (§. 294). Quod vero de subjecto universaliter affirmatur vel negatur, id etiam particulariter de eodem affirmari vel negari potest (§. 245.). Quod igitur alterutrum fiat, in casu priori particulariter affirmans erit contradictoria universaliter negantis & in posteriori particulariter negans contradictoria universaliter affirmantis (§. 291. 292.). Enimvero propositiones istae particulares sunt suarum universalium, sub quibus continentur, subalternantes (§. 296.).

E. gr. Propositiones contrariae sunt: *Omnis homo est sapiens & Nullus homo est sapiens.* Subalternans prioris est: *Quidam homo est sapiens*, quae contradictoria alterius contrariarum: *Nullus homo est sapiens.* Similiter subalternans posterioris contrariarum est: *Quidam homo non est sapiens*, quae contradictoria contrariae prioris: *Omnis homo est sapiens.*

§. 299.

Contraria abiens in contradictoriam.

Propositio contraria in casu particulari & singulari abit in contradictoriam alterius. Propositiones contrariae non differunt,

runt, nisi quod altera sit affirmans, altera negans, utraque vero universalis. (§. 284.). Quodsi ergo alterutra mutetur in particularem vel singularem, applicatione in casu particulari, vel singulari facta (§. 48.); habemus propositiones, quarum una particulariter affirmat, quod altera universaliter negat, vel una particulariter negat, quod altera universaliter affirmat, consequenter propositiones contradictorias (§. 291. 292.).

E. gr. *Omne totum est majus sua parte & omne totum non est majus sua parte* sunt propositiones contrariæ. Jam si in casu particulari occurrat propositio: *Quoddam totum non est majus sua parte*, contraria abit in contradictoriam.

§. 300.

Quoniam itaque propositiones indefinitæ, in quibus subjectum est terminus communis, universaliter (§. 246. & seqq.) explicari possunt, & particulariter (§. 245.); *propositiones indefinitæ oppositæ æquivalent contradictoriis, si altera universaliter altera particulariter explicetur.* Contradictio latens in indefinitis.

E. gr. *Homo est sapiens, & Homo non est sapiens.* Quodsi prima universaliter, altera particulariter explicetur; habebis contradictorias: *Omnis homo est sapiens & Quidam homo non est sapiens.*

§. 301.

Et quia propositionum contrariarum alterutra in casu particulari & singulari fit alterius contradictoria (§. 299.); *qui contrarium statuit ejus, quod alter defendit, in casu singulari & particulari eidem contradicere tenetur.* Contraria defendentium contradictio.

§. 302.

Si in duabus propositionibus affirmativis, quarum una universalis, altera particularis, vel utraque singularis, subjecto eidem tribuuntur, quæ eidem una convenire nequeunt; propositiones sunt contradictoriæ, etsi tales non appareant. Prædicata enim B & C, quæ eidem subjecto una convenire nequeunt, sunt ut B & non B. Quamobrem si dicatur: *Omne A est B* & *Quoddam A est C*, perinde est ac si diceres: *Omne A est B* & *Quoddam A non est B*. Quamobrem cum hæ propositiones contradictoriæ sint (§. 292.); etiam illæ: *Omne A est B* & *Quoddam A est C* in hypothesi theorematis contradictoriæ sunt, etsi tales externa specie non appareant. Contradictio latens in affirmativis.

Sit universaliter affirmans: *Omne totum est majus sua parte*, & in casu particulari occurrat: *totum quoddam esse minus sua parte.* Quoniam *quod minus est*, id *non est majus*; ideo patet, propositionem particularem: *Quoddam totum est minus sua parte* aequivalere huic alteri: *Quoddam totum non est majus sua parte*, consequenter universali; *Omne tatum est majus sua parte* contradicere.

§. 303.

Contradictio latens in propositionibus negativis.

Si duae fuerint propositiones negativae, quarum una universalis, altera particularis, vel utraque singularis, & ab eodem subjecto removentur, quorum alterutrum eidem necessario convenit; propositiones sunt contradictoriae, utut tales non appareant. Sint duo praedicata B & C, quorum alterutrum subjecto A necessario convenit, ita ut A vel sit B, vel C. Sit jam universalis propositio: *Nullum A est B*; particularis vero: *Quoddam A non est C.* Quoniam A vel B est, vel C: igitur cum non sit C *per hypothesin*; erit B. Quamobrem cum propositio: *Quoddam A est B* contradicat universali: *Nullum A est B*; etiam altera: *Quoddam A non est C*, eidem contradicere debet.

E. gr. *Nulla pars est major toto* & *Quaedam pars non est minor toto.* Quoniam particulari aequivalere potest haec altera; *Quaedam pars est major toto*, universalis contradictoria; altera quoque ejusdem contradictoria esse debet.

§. 304.

Contradictoriae singulares.

Omnes propositiones singulares oppositae sunt contradictoriae. Nam in propositionibus singularibus oppositis idem de individuo eodem affirmatur & negatur (§.286.), consequenter idem eidem tribuitur & ab eodem removetur, seu idem eidem convenire & non convenire eodem tempore (§. 197.), consequenter idem esse & non esse simul dicitur. Omnes nimirum propositiones singulares oppositae ad hanc formam in casu singulari rediguntur: *Hoc A est B* & *Hoc A simul non est B.* Sunt igitur contradictoriae (§. 285.).

E. gr. *Petrus scribit & Petrus simul non scribit.*

§. 305.

Propositiones indefinitae quando contradictoriae.

Si de quodam genere, vel quadam specie praedicatur attributum, vel modi quaedam atque relationis possibilitas, quae per modum attributi inest; propositiones indefinitae oppositae aequivalent con-

contradictoriis. Conf. §. 64. 154. Quoniam itaque genus & species respectu horum prædicatorum pro singularibus haberi possunt, ita ut propositiones indefinitæ huc spectantes omnes oppositæ sub his generalibus contineantur: *Hoc genus vel hæc species, quæ nomine A designantur, est B* & *Hoc genus vel hæc species, quæ nomine A designatur, non est B* (§. 285.): propositiones indefinitæ oppositæ in data hypothesi pro contradictoriis haberi possunt (§. 304.).

E. gr. Numerus *ternarius angulorum* est attributum proprium sive proprietas *trianguli*. Quamobrem si propositiones oppositas indefinitas: *triangulum habet tres angulos* & *triangulum non habet tres angulos* ita explices: *Hoc figurarum genus, quod trianguli nomine designatur, habet tres angulos* & *Hoc figurarum genus, quod trianguli nomine designatur, non habet tres angulos*; propositiones utique contradictoriæ sunt.

§. 306.

Si de quodam genere, vel quadam specie sub expressa conditione prædicatur, quod eidem sub ista conditione semper convenit; propositiones oppositæ indefinitæ æquivalent contradictoriis. Demonstratio non absimilis præcedenti, modo propositiones indefinitas generales ita concipias: *Hoc genus vel hæc species, quæ nomine A designatur, in hypothesi C est B* & *Hoc genus, vel hæc species, quæ nomine A designatur in hypothesi C non est B.* Casus alter.

E. gr. *Triangulo rectilineo* sub hac conditione, *quod constituatur cum parallelogrammo super eadem basi & inter easdem parallelas* semper convenit *ratio subdupla ad parellogrammum.* Quamobrem si hæ propositiones: *triangulum cum parallelogrammo super eadem basi & inter easdem parallelas constitutum est ejus dimidium* & *triangulum cum parallelogrammo super eadem basi & inter easdem parallelas constitutum non est ejusdem dimidium* ita explicentur: *Hæc figurarum species, quæ trianguli rectilinei nomine venit, sub hac conditione, quod cum parallelogrammo super eadem basi & inter easdem parallelas constituatur, est ipsius dimidium & non est ipsius dimidium*; propositiones erunt contradictoriæ.

§. 307.

Quænam repugnare dicantur.

Quæ salvis essentialibus, aut attributis, vel iis, quæ per modum attributorum insunt, consequenter definitione salva (§. 170. 172. 173.), subjecto convenire nequeunt; *eidem repugnare* dicuntur. Similiter quæ subjecto in data hypothesi, seu ob adjectam determinationem, convenire nequeunt; ea *hypothesi repugnare;* Quæ vero eidem subjecto simul convenire nequeunt, ea *mutuo sibi repugnare* dicimus.

E. gr. Essentialia *Quadrati* sunt laterum numerus quaternarius, eorundem æqualitas & quod omnes anguli sint recti. Enimvero salvis istis essentialibus, consequenter salva definitione Quadrati, quod sit figura quadrilatera, æquilatera & rectangula, eidem convenire nequit angulorum inæqualitas, cum omnes anguli recti sint inter se æquales: inæqualitas itaque angulorum Quadrato repugnat. E contrario si *Trapezium* supponitur *circulo inscriptum* & *singuli ejus anguli obliqui; anguli diagonaliter oppositi non possunt esse æquales.* Cum enim simul sint duobus rectis æquales, forent singuli recti, adeoque non obliqui. *Æqualitas* adeo *angulorum diagonaliter oppositorum in trapezio* repugnat hypothesi, quod *circulo sit inscriptum* & *obliquangulum.* Denique fieri non potest, ut *triangulum* sit *rectilineum* & *habet duos angulos actu rectos.* Dicuntur igitur hæc duo inter se pugnare, vel sibi mutuo repugnare.

§. 308.

Quænam sibi mutuo repugnant.

Quoniam contradictoria simul esse nequeunt (§. 255.), neque etiam contraria (§. 294.); igitur & *contradictoria & contraria sibi mutuo repugnant.*

E. gr. Propositiones contradictoriæ sunt: *Omne triangulum habet tres angulos* & *quædam triangula non habent tres angulos;* repugnare igitur dicitur, ut *omne triangulum habeat tres angulos & tamen sint quædam triangula, quæ non habent tres angulos.*

§. 309.

Crypticarum propositionum definitio.

Propositiones crypticæ dicuntur, quarum genuina forma non apparet.

Exempli loco sunt *propositiones oblique universales* (§. 243.).

§. 310.

Unde Crypsis oriatur & dijudicetur.

Quoniam igitur omnis propositio constat ex subjecto, prædicato atque copula (§. 196. 198.), & subjectum quidem pro-

propter signum quantitatis priori loco ponendum, omnis quoque propositio suum habere debet signum ejus quantitatem pariter ac qualitatem indicans (§. 256.), atque in negativis negatio copulam afficit (§. 204.), sique prædicatum subjecto non absolute competit, determinatio adjicienda (§. 225.): *Crypticæ propositiones* erunt *omnes, ubi non statim apparet, 1. Quodnam sit prædicatum, quodnam subjectum; 2. Utrum sint affirmativæ, au negativæ; 3. Utrum sint universales, an particulares; 4. Quænam ad subjecti determinationem, quænam vero ad prædicatum sint referenda.*

E. gr. Sunt latentis subjecti propositiones: *Dimidium parallelogrammi est triangulum super eadem basi & ejusdem altitudinis; laborandum est* &c. quarum priori subjectum ponitur loco posteriori, qui prædicato convenit; posteriori autem prorsus omittitur, cum ea æquipolleat huic alteri: *Homo laborare debet.* Propositiones indefinitæ prabent exemplum crypticarum (§. 241.) & infinitæ eum illustrant casum, ubi qualitas latet (§. 206.). Pertinent quoque ad casum latentis quantitatis propositiones oblique universales & particulares (§. 243 244.). Crypsis occurrit contradictionis in propositionibus quoad externam speciem contrariis (§. 305. 306.) & cryptica est propositio, ubi contradictio in affirmativis latet (§. 302.) atque in negativis (§. 303.).

§. 311.

Propositiones simplices dicuntur, quæ unum habent subjectum atque prædicatum. *Compositæ* vero sunt, quæ ex pluribus simplicibus coalescunt, veluti cum idem fuerit subjectum, prædicata vero sunt diversa; vel cum idem prædicatum fuerit, diversa vero sunt subjecta. **Propositionum simplicium & compositarum definitio.**

§. 312.

Propositio composita dicitur *copulativa*, si subjectum vel prædicatum conjunguntur, ita ut utrique subjecto sigillatim possit tribui idem prædicatum, vel eidem subjecto possint tribui singula prædicata, aut in negativis ab eo removeri. **Propositionis copulativæ definitio.**

Exempla propositionum copulativarum sunt: 1. *Deus est & liberrimus, & sapientissimus:* etenim quodlibet prædicatum sigillatim Deo tribui potest, resolvendo propositionem compositam in duas simplices: *Deus est liberrimus* & *Deus est sapientissimus:* 2. *Homines pariter atque bruta*

bruta habent organa sensoria, nam prædicatum unicuique subjecto sigillatim tribui potest, resolvendo compositam in has simplices: *Homines habent organa sensoria* & *Bruta habent organa sensoria:* 3. In negativis: *Deus nec est mutabilis, nec finitus*, nam & hæc propositio composita negativa in duas simplices resolvitur: *Deus non est mutabilis*, & *Deus non est finitus.*

§. 313.

Propositionis disjunctivæ definitio.

Propositio composita dicitur *disjunctiva*, ubi ex pluribus prædicatis unum tribuendum esse subjecto affirmatur, sed quodnam eorum tribui debeat, non determinatur.

E. gr. *Anima aut habet rationem existentiæ suæ sufficientem in seipsa, aut in alio.*

CAPUT. IV.

DE USU VOCUM SEU TERMINORUM CIRCA JUDICIA.

§. 314.

Quot voces ad propositionem requirantur.

Propositiones nec pluribus, nec paucioribus constare debent vocibus, quam quæ ad significandum subjectum & prædicatum, illiusque determinationem, si qua adfuerit, atque propositionum quantitatem & qualitatem sufficiunt. Conf. §. §. 40. 197. 225. 256.

§. 315.

Propositionum determinatarum & vagarum definitio.

Propositiones dicimus *determinatas*, quas nec plures, nec pauciores ingrediuntur voces, quam ad judicium determinatum significandum sufficientes. *Judicium* vero *determinatum* dicitur a nobis, quod servat formam a Logica præscriptam, nempe ut subjectum repræsentetur sub ea notione, ut in ea contineatur ratio, cur eidem conveniat prædicatum, seu id, per quod determinatur prædicatum. *Vagum* appellamus *judicium*, quod subjectum ita non exhibet, ut notio ejus includat id, per quod prædicatum determinatur. *Vaga* autem *propositio* est, qua judicium vagum significatur.

§. 316.

§. 316.

In propositionibus non utendum est terminis nisi propriis & fixis. De fixis vide §. 40. 314. 115. 127. de propriis conf. §. 136. Relege h. l. §. 146. 159. **Quales esse debeant termini.**

§. 317.

Patet hinc, *quanta sit definitionum necessitas, ut propositiones ab altero possint intelligi.* **Definitionum in propositionibus usus.**

§. 318.

Si in duabus propositionibus subjectum fuerit idem terminus, eidem tamen diversæ tribuantur notiones; subjecta diversa sunt & propositiones diversæ, utut idem prædicatum. Conf. §. 36. 197. **Subjectum apparenter idem.**

E. gr. Non idem subjectum est in hisce propositionibus: *Triangulum habet tres angulos duobus rectis æquales* & *Triangulum habet tres angulos actu rectos*, si in priori sumitur terminus in significatu *Euclideo*, in posteriori in *Theodosiano*.

§. 319.

Si in duabus propositionibus prædicatum fuerit idem terminus, eidem tamen diversæ respondeant notiones; prædicatum idem non est, nec propositiones eædem sunt, utut subjectum fuerit idem. Demonstratio eadem est, quæ propositionis præcedentis. **Prædicatum apparenter idem.**

E. gr. Si duo affirmant, *Petrum esse doctum* alius tamen vocem *docti* in alia sumit significatione, quam alter; judicia eorum & ipsæ quoque propositiones, quibus illa significantur, pro iisdem haberi nequeunt.

§. 320.

Si in duabus propositionibus & subjectum, & prædicatum fuerit idem terminus, utrique tamen diversæ respondeant notiones; propositiones diversæ sunt. Lege §. 318. sq. 40. **Propositiones apparenter eædem.**

§. 321.

Diversus ejusdem vocis significatus dicitur *Homonymia* atque *Æquivocatio*. Et res diversæ eodem termino denotatæ *Homonyma* seu *æquivoca* appellantur: ipse autem terminus res diversas denotans *homonymus* seu *æquivocus* vocatur. **Homonymiæ definitio.**

E. gr. Vox *trianguli* æquivoca est, cum sumatur vel cum *Euclide* pro triangulo rectilineo in specie, vel cum *Theodosio* pro triangulo quocunque sive rectilineo, sive curvilineo, sive mixtilineo,

§. 322.

Æquivocatio quando non molesta.

Æquivocatio propositionem non reddit interpretationis dubiæ, modo in eodem libro, vel ab eodem Autore in scriptis suis evitetur. Si enim in eodem libro, vel ab eodem Autore in scriptis suis evitetur æquivocatio, termino eodem eadem constanter res indigitatur (§. 321.). Quamobrem cum, quod fieri debet (§. 317.), terminus ab autore fuerit definitus; in casu quolibet constat, quaenam notio eidem sit tribuenda, consequenter judicium Autoris intelligi potest (§. 115.), neque adeo est interpretationis dubiæ.

§. 323.

Subjectum apparenter diversum.

Si in duabus propositionibus subjectum fuerit terminus diversus, utrique tamen eadem notio respondeat; subjectum diversum non est & accedente eodem prædicato propositiones eædem sunt. Vid. §. 36. 197.

E. gr. Quod stylo *Leibnitiano* dicitur *calculus differentialis*, stylo *Newtoniano* appellatur *methodus fluxionum*. Quamobrem si dicas *Calculus differentialis inservit tangentibus determinandis* & *Methodus fluxionum inservit tangentibus determinandis*; propositiones eædem sunt, subjectum in utraque idem.

§. 324.

Prædicatum apparenter diversum.

Si in duabus propositionibus prædicatum fuerit terminus diversus, utrique tamen eadem notio respondeat; prædicatum diversum non est & accedente eodem subjecto propositiones eædem sunt. Ostenditur eodem prorsus modo, quæ præcedens propositio (§. 323.).

E. gr. Cum *calculus differentialis* & *fluxionum methodus* eandem rem significent; propositiones: *Geometria seculo præterito ditata est calculo differentiali* & *Geometria seculo præterito ditata est methodo fluxionum*, idem habent prædicatum & propositiones eædem sunt.

§. 325.

Synonymiæ definitio.

Terminorum sive vocum significatus idem dicitur *Synonymia*; ipsi autem termini diversi eundem significatum habentes *Synonyma* aut termini *Synonymici* vocantur.

E. gr. *Calculus differentialis & fluxionum methodus.*

§. 326.

Propositiones apparenter diversæ.

Si in duabus propositionibus & subjectum, & prædicatum fuerint Synonyma; propositiones eædem sunt. Conf. §. 323. 325. & 324. 325.

SECTIO

SECTIO IV.
DE
RATIOCINATIONE
SEU
DISCURSU IN SPECIE.

CAPUT I.
DE SYLLOGISMO IN GENERE.

§. 327.

SYllogismus est oratio, qua ratiocinium seu discursus distincte proponitur. Syllogismi definitio.

Ratiocinium nempe nobis est operatio mentis, quemadmodum notio & judicium. Sicuti vero notio significatur termino, judicium propositione, ita ratiocinium syllogismo.

§. 328.

Syllogismus tribus constat propositionibus, quarum duæ habent terminum communem, tertia vero combinantur termini in prioribus diversi. Conf. §.327.49. Partes Syllogismi.

E. gr. In hoc syllogismo: *Omne triangulum habet tres angulos. Omne triangulum sphæricum est triangulum. Ergo Omne triangulum sphæricum habet tres angulos:* duæ propositiones priores terminum *triangulum* habent communem; in tertia vero ceteri duo diversi *triangulum sphæricum & habere tres angulos* combinantur, ut unus sit subjectum, alter vero prædicatum.

§. 329.

Syllogismus constare nequit, nisi tribus terminis. Conf. §.328.196. Termini syllogismum ingredientes.

E. gr. In syllogismo anteriori termini tres sunt *triangulum* in genere, *triangulum sphæricum* in specie & *habere tres angulos.*

§. 330.

Præmiſſarum, concluſionis & illationis definitio.

Duæ propoſitiones, ex quibus tertia formatur, combinando duos terminos in iſtis obvios, dicuntur *Præmiſſæ*: tertia vero, quæ ex iis dicta ratione formatur, *concluſio* appellatur. Ipſa denique propoſitionis tertiæ formatio per combinationem terminorum in duabus aliis terminum communem habentibus diverſorum *Illatio* audit.

§. 331.

Termini medii & extremi definitio.

Terminus præmiſſarum communis vocatur *Medius*; diverſi vero dicuntur *Extremi*.

§. 332.

Cur medius ex concluſione exulet.

Terminus medius non poteſt ingredi concluſionem. Conf. §. 331. 330.

§. 333.

Termini concluſionis.

Concluſio componitur ex terminis ſyllogiſmi extremis. Lege §. 330. ſeq.

§. 334.

Majoris & minoris termini definitio.

Major terminus appellatur extremus, qui ſubit vicem prædicati in concluſione: *Minor* autem, qui in eadem tuetur locum ſubjecti.

§. 335.

Majoris & minori propoſitionis definitio.

Propoſitio major eſt præmiſſa, in qua terminus major conſtruitur cum termino medio. *Minor* vero eſt *propoſitio*, in qua terminus minor conſtruitur cum medio.

§. 336.

Syllogiſmi affirmantis & negantis definitio

Syllogiſmus affirmans dicitur, cujus concluſio eſt affirmans: *Syllogiſmus vero negans*, cujus concluſio eſt negans.

§. 337.

Syllogiſmi univerſalis & particularis definitio.

Similiter *Syllogiſmus univerſalis* dicitur, cujus concluſio univerſalis: *Syllogiſmus* vero *particularis*, cujus concluſio particularis vel ſingularis, non tamen propria: etenim jam in ſuperioribus propoſitiones illas ſingulares ad particulares retulimus (§. 256.).

§. 338.

Fundamentum figurarum Syllogiſmorum.

In exemplo (not. §. 228.) *medius terminus eſt prædicatum in minore, ſubjectum in majore propoſitione. Occurrunt vero etiam* Syllo-

Syllogismi, in quibus medius terminus in utraque præmissa est prædicatum, vel etiam subjectum.

E. gr. *Omnis sapiens eligit media fini convenientia. Quidam homines non eligunt media fini convenientia.* Ergo *Quidam homines non sunt sapientes.* Hic medius terminus est *eligere media fini convenientia*, tanquam communis præmissarum (§. 331.). Patet vero per se, quod bis ponatur loco prædicati. E contrario si quis argumentatur: *Nullus stultus prospicit futura. Quidam stulti sunt divites.* Ergo *Quidam divites non prospiciunt futura*: medius terminus *esse stultum* bis ponitur loco subjecti.

§. 339.

Distinguuntur hinc Syllogismi in diversa genera, quæ *Figurarum* nomine designantur. Et *Figura* quidem *prima Syllogismorum* dicitur, in qua medius terminus est subjectum propositionis majoris & prædicatum minoris. *Figura secunda* vocatur, in qua medius terminus est utriusque præmissæ prædicatum. *Figura* denique *tertia* audit, in qua medius terminus in majore & minore est subjectum. **Figurarum definitio.**

§. 340.

Quoniam vero in singulis figuris propositiones, ex quibus constant Syllogismi, ratione quantitatis & qualitatis differre possunt (§. 256.); ideo in singulis figuris per diversitatem quantitatis vel qualitatis propositionum constituuntur Syllogismorum species, quæ *Modi* appellantur. **Modorum definitio.**

§. 341.

Dictum de omni dicitur propositio: *Quicquid de genere vel specie omni affirmari potest, illud etiam affirmatur de quovis sub illo genere vel illa specie contento.* **Dictum de omni.**

E gr. De *omni triangulo* in genere prædicatur, quod *habeat tres angulos;* idem igitur etiam prædicari potest de quavis specie triangulorum, v. gr de *triangulis sphæricis.* Illud adeo evidens est, ut sine probatione concedatur. Si quis enim hoc dictum in dubium vocare velit, is absurditatis convincetur per principium contradictionis: statuere enim debet, idem simul esse & non esse. Atque ea de causa superius dictum de omni supposuimus in definitione propositionis universalis (§. 239.).

§ 342.

Dictum de nullo.

E contrario *Dictum de nullo* appellatur propositio sequens: *Quicquid de genere vel specie omni negatur; illud etiam de quovis sub illo genere vel illa specie contento negari debet.*

E. gr. De *omni triangulo* in genere negatur, quod *habeat quatuor angulos;* idem igitur etiam negari debet de quavis specie triangulorum, v. gr. de *triangulis sphæricis.* Dictum de nullo eadem evidentia nititur, qua dictum de omni, quamobrem idem quoque supposuimus in definitione propositionis universalis (§. 239.).

§. 343.

Dictum de omni & nullo ulterius extensum.

Vi dicti de omni & nullo de quibusdam speciebus vel individuis sive absolute, sive sub expressa conditione affirmandum, vel negandum, quod de genere vel specie sive absolute, sive sub expressa conditione affirmari vel negari potest, sub quibus istæ species vel individua continentur. Conf. §. 239 341. 342. 43. seqq. 246. sqq. 245.

§. 344.

Ulterior extensio dicti de omni & nullo ad definitiones.

Quoniam generi vel speciei per definitum designatis notio in definitione eidem attributa respondet tanquam prædicatum, & vicissim generi vel speciei notione distincta completa repræsentatis definitum tanquam prædicatum tribuitur (§. 249. 251. 252.); dictum de omni & nullo etiam has propositiones sub se comprehendit: 1. *Cui definitum competit, eidem quoque competit notio integra in definitione ei attributa; competunt quoque singula sigillatim enuncianda, quæ in notione ista continentur.* 2. *Cui conveniunt notæ in definitione enumeratæ simul, eidem quoque convenit definitum.* Et contra 3. *Cui definitum non competit, de eo nec notio integra in definitione eidem attributa prædicari potest.* 4. *Cui non conveniunt notæ omnes in definitione enumeratæ simul, ei nec definitum convenit.* Quæ in superioribus partim demonstrata (§. 250. 251. 253.). partim ex supra positis (§. 47.) manifesta sunt.

§. 345.

Extensio ejusdem ad prædicationes proprias.

Et quia nota ad individuum quoddam nomine proprio vel alia ratione designatum agnoscendum sufficiens definitionis vicem subit; vi ejusdem dicti de omni & nullo porro patet: 1. *Cui*

1. *Cui ista nota convenit; illud esse id ipsum individuum hoc nomine proprio vel data alia ratione designandum* & viciſſim. 2. *Cui nomen istud proprium vel determinatio ista singularis convenit, ei quoque notam istam convenire.* Sed 3. *Cui nota ista non convenit, ei nec nomen proprium aut determinationem istam singularem tribui posse.* 4. *Cui nomen proprium vel determinatio ista singularis non convenit, ei nec notam convenire posse.*

E. gr. *Leibnitius* eſt Autor Theodiceæ. Hoc prædicatum ipſi ſoli convenit, atque adeo nota conſtitui poteſt ad *Leibnitium* ab eruditis aliis diſtinguendum. Quamobrem cum *Leibnitius* quoque invenerit calculum differentialem; autori etiam Theodiceæ iſtud inventum tribui poteſt affirmando: *Autor Theodiceæ invenit calculum differentialem.*

§. 346.

Propoſitiones ſingulares, in quibus prædicatum eſt ſubjecto ſingulari proprium, dicuntur *propoſitiones propriæ.* Unde per ſe patet, quod poſſint converti (§. 280.). Definitio propoſitionum propriarum.

E. gr. Propoſitio propria eſt: *Leibnitius eſt autor Theodiceæ.* Sed eadem converti poteſt: *Autor Theodiceæ eſt Leibnitius.*

§. 347.

Syllogiſmus proprius appellatur, qui conſtat ex propoſitionibus propriis. Syllogiſmi proprii definitio.

E. gr. *Inventor calculi differentialis eſt autor Theodiceæ. Leibnitius eſt inventor calculi differentialis.* Ergo *Leibnitius eſt autor Theodiceæ.* Hic ſyllogiſmus proprius eſt, nam ſingulæ propoſitiones propriæ ſunt (§. 346.): Eodem argumentandi genere utuntur Theologi, quando ex quibusdam characteribus Meſſiæ apud Prophetas obviis inferunt, *JEſum Nazarenum* eſſe illum promiſſum mundo Meſſiam.

§. 348.

Dicto de omni & nullo nituntur omnes ſyllogiſmi. Vide §. §. 327 47. 48. 341. ſqq. Fundamentum ſyllogiſmorum.

§. 349.

In nullo ſyllogiſmo præmiſſa utraque poteſt eſſe particularis. Conf. §. 348. 341. ſqq. Cur ex meris particularibus nil ſequatur.

Minime concludit, ſi quis ita argumentetur: *Quoddam triangulum habet angulos ad baſin æquales. Figura hæc eſt triangulum. Ergo figura hæc*

hæc habet angulos ad basin æquales. Neque enim necesse est, ut hæc figura, etsi triangulum sit, in numero eorum contineatur, quæ angulos ad basin æquales habent.

§. 350.

Cur ex meris singularibus aliquid sequi possit.

Quoniam vi Dicti de omni & nullo prædicatum proprium affirmatur vel negatur de individuo ob notam singularem eidem convenientem (§. 345.), adeoque illa præmissarum, quæ prædicatum proprium effert de individuo charactere singulari designato, universali æquivalet, id quod ex collatione syllogismi proprii cum particularibus statim innotescit; *non mirum, quod ex meris singularibus hic aliquid sequatur, etsi alias propositiones singulares particularibus æquivaleant (not. §. 256.).*

Ita in exemplo syllogismi proprii supra (*not.* 347.) allati: *Inventor calculi differentialis est autor Theodiceæ. Leibnitius est inventor calculi differentialis.* Ergo *Leibnitius est autor Theodiceæ:* Propositio major, *Inventor calculi differentialis est autor Theodiceæ*, æquivalet universali, unde & per modum universalis efferri potest: *Quicunque est inventor calculi differentialis, ille etiam est autor Theodiceæ.*

§. 351.

Conclusio quando particularis.

Si alterutra præmissa particularis, conclusio quoque particularis, & contra. Vid. §. 341. sqq. Quamobrem cum Dictum de omni & nullo sit fundamentum syllogismorum (§. 348.); in conclusione autem de subjecto id ipsum affirmetur, vel negetur, quod de omni affirmatur, vel negatur in præmissa; evidens est affirmationem vel negationem in conclusione esse debere particularem & contra.

§. 352.

Cur ex meris negativis nil sequatur.

In nullo syllogismo utraque præmissa potest esse negativa. Conf. §. 348. 342. sqq. Ergo una præmissarum enunciare debet, quædam ista, de quibus aliquid negandum, contineri sub omni, de quo idem negatur.

Si quis argumentetur: *Nullus homo est immortalis. Nullum brutum est homo.* Ergo *Nullum brutum est immortale:* consequentiæ vis nulla est, etsi omnes propositiones sint veræ, id quod ex Dicto de omni & nullo apparet, quod solum continet omnis consequentiæ syllogisticæ rationem (§. 348.).

§. 353.

Si una præmissarum fuerit negativa, conclusio quoque negativa est, & contra. Conf. §. 348. 342. 330. Quando conclusio negativa.

§. 354.

Præmissa particularis & negativa dicitur *Pars debilior* præmissarum. Partis debilioris definitio.

§. 355.

Conclusio sequitur partem debiliorem. Conf. §. 351. 353. 354. Conclusio cur partem debiliorem sequatur.

§. 356.

Syllogismus, qui ex meris propositionibus categoricis constat, *categoricus* dicitur. Solet quoque dici *Syllogismus simplex*. Syllogismi categorici definitio.

Et de categorico syllogismo potissimum intelligenda sunt, quæ hic de syllogismo in genere demonstrantur.

§. 357.

Propositio minor sub majore dicitur *subsumi*, si hæc primo ponitur loco. Subsumtionis definitio.

§. 358.

Propositionem majorem dicemus *assumi*, si minor primo ponitur. Assumtionis definitio.

§. 359.

Si, quod de specie absolute prædicatur, ad individua applicatur, minor esse potest propositio identica. Etenim si species fuerit A & prædicatum ipsi absolute tribuendum C, erit individuum sub specie contentum: *Hoc A* (§. 238.) & quædam individua ejusdem speciei dicenda erunt: *Quædam A* (§. 240.). Quoniam igitur propositio major: *Omne A est C;* minor, quæ subsumi debet, erit: *Hoc A est A* vel *Quædam A sunt A.* Unde inferetur conclusio: *Hoc A est C* vel *Quædam A sunt C* (§. 341.). Propositionum identicarum in syllogismo usus.

E. gr. *Omne triangulum habet tres angulos duobus rectis æquales.* Subsume: *Hoc triangulum est triangulum* vel *Quædam triangula sunt triangula.* Infertur hinc: Ergo *Hoc triangulum habet tres angulos duobus rectis æquales,* vel Ergo *Quædam triangula habent tres angulos duobus rectis æquales.* Apparet hinc, propositionibus identicis suum constare

in ratiocinando usum. Atque ideo propositiones identicas in axiomatum numerum retulimus (§. 267.). Ceterum non hic unus est casus, quo propositiones identicæ in syllogismum ingrediuntur. Sunt e. gr. etiam definitiones propositiones identicæ (§. 211.) & in earum quoque censum veniunt illæ, in quibus de definito prædicatur aliquid sigillatim, quod in definitione continetur (§. 220.), ideo inter axiomata & ipsæ relatæ (§. 265. 269.).

§. 360.

Syllogismi cryptici definitio.

Syllogismus crypticus est, cujus genuina forma non apparet.

CAPUT II.
DE FIGURIS ET MODIS SYLLOGISMORUM.

§. 361.

Universalitas majoris in prima figura.

IN prima figura major semper esse debet universalis. Conf. §. 339. 334. 335. 341. 342. 239.

§. 362.

Minor cur affirmans in prima figura.

In prima figura minor semper debet esse affirmans. Conf. §. 342. 202.

§. 363.

Forma syllogismi universaliter affirmantis in prima figura.

Si in prima figura conclusio universaliter affirmans, utraque præmissa universaliter affirmans esse debet. Quod præmissæ universales esse debeant; vide §. 361. 351. quod affirmantes esse debeant; lege §. 362. 353.

§. 364.

Forma syllogismi universaliter negantis in prima figura.

Si in prima figura conclusio universaliter negans, major universaliter negans, minor universaliter affirmans esse debet. Conf. §. 361. 362 353. de eo, quod *major* universaliter negans esse debeat; de *minori* universaliter affirmante vide §. 362. 351. 307.

E. gr. *Nullum triangulum habet plures quam tres angulos. Omne triangulum sphæricum est triangulum.* Ergo *Nullum triangulum sphæricum habet plures quam tres angulos.*

§. 365.

§. 365.

Si in prima figura conclusio particulariter affirmans, major universaliter affirmans, minor particulariter affirmans esse debet Minorem esse particularem discitur ex §. 361.341 sqq. eam vero affirmantem, patet ex §. 362.353.307. Forma syllogismi particulariter affirmantis in prima figura.

E. gr. *Omnis sapiens prospicit futurum.* *Quidam homines sunt sapientes.* Ergo *Quidam homines prospiciunt futurum.*

§. 366.

Si in prima figura conclusio particulariter negans, major universaliter negans, minor particulariter affirmans esse debet. Conf. §.365. de posteriori; sed de priori vid. §. 342. 362. Forma syllogismi particulariter negantis in prima figura.

E. gr. *Nullus, qui ratione utitur, affectuum impetu abripitur.* *Quidam homines utuntur ratione.* Ergo *Quidam homines affectuum impetu non abripiuntur.*

§. 367.

Prima figura nonnisi quatuor modos habet. Conf. §. 256. Sed in prima figura conclusionum istarum quælibet nonnisi unico modo inferri potest (§. 363. & seqq. §. 340.). Quot sint modi in prima figura.

§. 368.

Modus syllogismorum universaliter affirmantium dicitur *Barbara;* modus universaliter negantium *Celarent;* modus particulariter affirmantium *Darii*; modus particulariter negantium *Ferio.* Nomina Modorum.

§. 369.

Significatus nominum, quibus modi syllogismorum designantur, essentialis est. Etenim cum vocales A. E. I. O. designent quatuor propositionum categoricarum species (§. 367.); vocales in nominibus obviæ quantitatem & qualitatem singularum propositionum in quolibet modo indicant. Ipsum igitur nomen cum per elementa sua significet ea, per quæ modus unusquisque constituitur (§. 340.); significatus essentialis est: neque enim alia significatus essentialis notio. Significatus essentialis eorum.

§. 370.

Habent vero *nomina ista hunc usum, ut forma syllogismorum facile retineri & in casu quovis dato examinari possit.* Eorundem usus.

I.	III.
BAr Omnis homo est mortalis.	DA Omnis pius Deum amat.
bA Omnis Rex est homo.	rI Quidam homines sunt pii.
rAE. Omnis Rex est mortalis.	I.E. Quidam homines Deum amant.
II.	IV.
CE Nullus homo est immortalis.	FE Nullus pius proximum odit.
LA Omnis doctus est homo.	rI Quidam homines sunt pii.
rEnt. E. Nullus doctus est immortalis.	O.E. Quidam homines proximum non oderunt.

§. 371.

Syllogismi proprii primæ figuræ cujus modi.

Quoniam in syllogismis propriis major æquivalet propositioni universali (§. 350.), ceteræ autem propositiones, nempe minor & conclusio, particularibus æquivalent (§. 345. 341. 342.); *syllogismi proprii affirmantes ad modum* Darii, *negantes ad modum* Ferio *pertinent*. Non adeo opus est, ut peculiares modi syllogismorum propriorum, quamvis sæpissime obviorum, constituantur.

E. gr. *Autor principiorum philosophiæ naturalis mathematicorum est inventor telescopii catoptrico-dioptrici.* Atqui *Isaacus Newton est autor principiorum philosophiæ naturalis mathematicorum.* Ergo *Isaacus Newtonus est inventor telescopii catoptrico-dioptrici.* Majorem ulterius hoc syllogismo proprio probes. *Autor Opticæ in qua traduntur novæ luminis proprietates, est inventor telescopii catoptrico-dioptrici.* Enimvero *Autor principiorum philosophiæ naturalis mathematicorum est etiam Autor Opticæ novas luminis proprietates revelantis.* Ergo *Autor principiorum est inventor telescopii catoptrico dioptrici;* uterque syllogismus est in modo Darii, cum propositiones majores universalibus æquipolleant & ad formam universalium ita reducantur: *Quicunque est Autor principiorum philosophiæ naturalis mathematicorum, is est inventor telescopii catoptrico dioptrici & Quicunque est autor Opticæ novas luminis proprietates revelantis, is etiam est autor principiorum philosophiæ naturalis mathematicorum.* Ex hoc ipso exemplo patet, quod hoc argumentandi genere in criticis utamur & in historicis disquisitionibus. Addimus exemplum syllogismi proprii negativi: *Johannes Newtonus est autor astronomiæ & trigonometriæ Britannicæ.* Sed *Eminens ille princisipiorum philosophiæ naturalis mathematicorum autor non est Johannes Newtonus*

Newtonus. Ergo *Eminens ille principiorum philosophiæ naturalis autor non est autor astronomiæ & trigonometriæ Britannicæ.*

§. 372.

Si terminus medius fuerit negativus, propositio minor infinita est. Conf. 339. 335. 341. 202. 206. Quando minor infinita.

E. gr. Si quis ita argumentatur: *Quæcunque figura non habet plures quam tres angulos, illa est triangulum.* Atqui *hæc figura non habet plures quam tres angulos.* Ergo *hæc figura est triangulum*; syllogismus est in Darii. Major enim est universaliter affirmans, propterea quod negatio non afficit copulam *est* (§. 205.); minor autem est infinita, cum æquipolleat huic affirmanti: *Hæc figura, est figura quæ non plures quam tres angulos habet.*

§. 373.

Prima syllogismorum figura omnibus conclusionibus inferendis sufficit. Conf. §. 256. 368. 371. Perfectio figuræ primæ.

§. 374.

Sola ergo prima figura possumus esse contenti. Figuræ primæ ad ratiocinandum sufficientia.

§. 375.

Syllogismi in prima figura sunt maxime naturales, seu proxime accedunt ad Dictum de omni & nullo. In Logica naturali non attendimus in ratiocinando nisi ad Dictum de omni & nullo (§. 47. 48. 341. 342. & seqq.): syllogismi vero in prima figura non sunt nisi distincta Dicti de omni & nullo applicatio (§. 361. & seqq.). Syllogismi primæ figuræ cur maxime naturales.

§. 376.

Veteres cum *Aristotele* cognovere, fundamentum artis ratiocinandi esse *Dictum de omni & nullo* & hinc prodire quatuor modos syllogismorum primæ figuræ, quibus sua per se constat evidentia: quæ singula a nobis fuere in antecedentibus demonstrata. Cum porro agnoscerent, propositiones posse converti & per earum in syllogismis primæ figuræ conversionem prodire alios argumentandi modos; hac via incidere in modos figuræ secundæ & tertiæ, quos per reductionem ad figuram primam ope conversionis demonstrarunt. Nos autem in his evolvendis hac vice non hærebimus. Monitum de nominibus syllogismorum.

CAPUT III.

DE SYLLOGISMIS COMPOSITIS.

§. 377.

Syllogismi compositi definitio.

Syllogismus compositus est cujus vel una, vel utraque præmissa non est propositio categorica.

Unde in numerum syllogismorum compositorum referendus non est, cujus præmissæ sunt propositiones copulativæ, etsi copulativa propositio sit composita. E. gr. Si ita argumentamur: *Quicunque est & liberrimus, & sapientissimus, ille non vult nisi optimum.* Sed *Deus est & liberrimus, & sapientissimus.* Ergo *Deus non vult nisi optimum;* Syllogismus categoricus est in modo *Darii* primæ figuræ (§.368.).

§. 378.

Syllogismi hypothetici definitio.

Quodsi major fuerit propositio hypothetica, *syllogismus hypotheticus* dicitur. Vocatur etiam *syllogismus conditionalis*, item *connexus*.

§. 379.

Antecedentis & consequentis definitio.

In propositione hypothetica *antecedens* dicitur propositio, quæ particulam conditionalem habet, seu quæ conditionem de subjecto enunciat, sub qua ipsi prædicatum tribuitur, vel ab eodem removetur aut sub qua aliud quid esse affirmatur, vel negatur; *Consequens* vero vocatur propositio, in qua prædicatum subjecto isti tribuitur, aut qua aliud quid esse affirmatur, vel negatur.

E. gr. *Si Deus est & liberrimus, & sapientissimus, non vult nisi quod optimum,* h. l. antecedens dicitur propositio categorica, *Deus est & liberrimus, & sapientissimus;* consequens vero propositio categorica altera, *Deus non vult nisi quod optimum.*

§. 380.

Quid poni, quid removeri dicatur.

Poni dicitur membrum aliquod præmissæ, quod ita repetitur, ut in eadem habetur; *removeri* autem, cujus contradictorium asseritur.

E. gr.

E. gr. Poni dicitur antecedens propositionis hypotheticæ, si propositio categorica, ex qua constat, repetitur, veluti si in exemplo præcedente affirmamus, *Deum esse & liberrimum, & sapientissimum.* Poni dicitur consequens, si affirmatur, *Deum non velle, nisi quod optimum.* Enimvero si dixeris: *Aut dies est, aut nox est,* & negaveris *esse diem;* tum removeri dicitur antecedens: Quodsi negaveris, *esse noctem,* removeri dicetur consequens.

§. 381.

Si in syllogismo hypothetico antecedens ponitur, ponendum quoque est consequens; si vero consequens tollitur, tollendum quoque est antecedens. Vide (§. 380.). Quare cum propositio ista contineat conditionem, ob quam subjecto consequentis prædicatum tribui debet, vel ab eodem removeri (§. 379.); antecedente posito, conditio ista admittitur, adeoque etiam consequens admitti debet, consequenter in conclusione repetendum, prout in majore continetur. **Fundamentum syllogismi hypothetici.**

Quodsi in minore consequens tollitur vel removetur, contradictorium ejus asseritur, quod in propositione categorica, quæ consequente continetur, prædicatur (§. 380.). Cum adeo propositio ista non admittatur, sed negetur, quod in ea affirmatur, vel contra affirmetur, quod in ea negatur (§. 285.); nec antecedens admitti potest, quo posito ponendum erat consequens, *vi num.* I.

Nondum sequitur, quod etiam *sublato antecedente tolli debeat consequens,* cum consequens ex alia ratione possit esse verum. E. gr. propositio hypothetica est, *si globus ligneus ex turri delabitur, celerrime movetur.* Licet tollas antecedens, quod *ex turri delapsus motum acquisiverit,* non tamen ideo tollendum consequens, quod globus alia ratione motum celerrimum acquirere possit.

§. 382.

Si tamen antecedens unicam contineat conditionem, sub qua prædicatum in consequente subjecto tributum eidem convenire possit; sublato antecedente, tollendum quoque est consequens. Si negas: concedendum erit, sublato antecedente, adhuc convenire posse subjecto prædicatum, quod ei in consequente tribuitur. Ergo antecedens non continet unicam conditionem, sub qua **Fundamentum particulare.**

præ-

prædicatum in consequente subjecto tributum eidem convenire potest.

E. gr. In propositione hypothetica *si lapis est calidus*, *calefacit*, antecedens *lapis est calidus* unicam continet conditionem, sub qua prædicatum *calefacere* subjecto *lapidi* tribui potest. Quamobrem si neges *lapidem esse calidum*, negare quoque debes, quod *calefaciat*.

§. 383.

Modi syllogismorum hypotheticorum.

Modi syllogismorum hypotheticorum nonnisi duo sunt, quibus hi syllogismi generales respondent.

I.	II.
Si antecedens est, etiam consequens est.	*Si antecedens est, etiam consequens est.*
Sed antecedens est.	*Sed consequens non est.*
Ergo etiam consequens est.	*Ergo antecedens non est.*

Conf. §. 382. Quodsi antecedens contineat unicam conditionem, cur prædicatum in consequente eidem tribuitur; propositio hypothetica, *si A est B, D quoque est C*, æquipollet alteri (§. 275.): *Si A non est B, D quoque non est C.* Quodsi ergo hanc illi substituas, posito antecedente ponetur consequens, nempe si admittis A non esse B, admittendum quoque erit D non esse C. Continetur adeo syllogismus sub modo primo, quo posito antecedente ponitur consequens.

§. 384.

Nomina modorum.

Modus syllogismorum hypotheticorum, qui posito antecedente ponit consequens, dicitur *ponens*: contra vero *modus*, qui sublato consequente tollit antecedens, dicitur *tollens*.

§. 385.

Compendium loquendi.

Ne in minore antecedens & in conclusione consequens in ponente, nec in minore consequentis, in conclusione antecedentis contradictorium repeti sit opus in tollente; compendiose *subsumimus in ponente:* atqui *verum est prius* vel *antecedens*, & *inferimus: Ergo & posterius*, sive *consequens;* contra in *tollente subsumimus:* Atqui *falsum est posterius*, & *inferimus: Ergo & prius.*

§. 386.

§. 386.

Si antecedentis & consequentis idem fuerit subjectum & in ponentibus prædicatum antecedentis, in tollentibus prædicatum consequentis sumatur tanquam subjectum, in illo autem prædicatum consequentis, in hoc prædicatum antecedentis eidem adjicitur tanquam prædicatum; retenta conclusione & minore, propositio sic formata subit vicem majoris & syllogismus hypotheticus abit in categoricum primæ figuræ. Cum enim in modo ponente minor sit antecedens, conclusio consequens (§. 384.) & consequentis atque antecedentis idem subjectum *per hypoth.* minor & conclusio idem subjectum habent, adeoque ad formam figuræ primæ quadrant (§. 370.). Enimvero in eadem figura medius terminus est subjectum majoris & prædicatum minoris (§. 339). Quamobrem ut prodeat major, prædicatum antecedentis sumi debet tanquam subjectum; prædicatum consequentis tanquam prædicatum. Syllogismi hypothetici ad figuram primam facile reducibiles.

In modo tollente contradictorium consequentis minor est, contradictorium antecedentis conclusio (§. 384.). Quamobrem cum antecedentis & consequentis idem sit subjectum *per hypoth.* idemque in contradictoriis retineatur (§. 285.); minor & conclusio denuo idem subjectum habent, adeoque ad formam figuræ primæ quadrant (§. 370.). Enimvero in eadem figura terminus medius est subjectum majoris & prædicatum minoris (§. 339.). Quamobrem ut prodeat major, prædicatum consequentis sumi debet tanquam subjectum & prædicatum antecedentis tanquam prædicatum, ut formetur propositio major syllogismi categorici.

E. gr.

I.

Quicunque est liberrimus, is non vult nisi optimum.
Deus est liberrimus.
Ergo Deus non vult nisi optimum

II.

Quodcunque non est calidum, id non calefacit.
Hic lapis non est calidus.
Ergo hic lapis non calefacit.

III.

Quicunque est sapientissimus, is facit quod est optimum.
Deus est sapientissimus.
Ergo Deus facit, quod est optimum.

IV. Hic lapis calefacit.
Quodcunque calefacit, id est calidum. Ergo hic lapis est calidus.

§. 387.

Eorum æquipollentia cum categoricis.

Apparet adeo, *syllogismos hypotheticos, in quibus antecedens & consequens idem habent subjectum, æquipollere categoricis in prima figura:* id quod non mirum, cum omnis propositio categorica ad formam hypotheticæ reduci possit (§. 223.).

§. 388.

Evidentia hypotheticorum syllogismorum.

Quoniam *syllogismi hypothetici, in quibus antecedens & consequens idem habent subjectum*, æquipollent categoricis in prima figura (§. 387.), syllogismi autem categorici in prima figura evidentiam suam mutuantur a Dicto de omni & nullo (§. 375.); illi etiam hypothetici *a Dicto de omni & nullo evidentiam suam mutuantur.* Enimvero *syllogismi* quoque ceteri *hypothetici, in quibus antecedens & consequens diversum habent subjectum, per Dictum de omni & nullo sunt evidentes:* id quod ita ostenditur. Omnes illi syllogismi in modo ponente nituntur hoc generali: *ubicunque ponitur antecedens, ibi ponendum quoque est consequens.* Atqui *hic ponitur antecedens.* Ergo *hic ponendum quoque est consequens* (§. 381. 384.). Similiter omnes illi syllogismi in modo tollente nituntur hoc generali: *ubicunque tollitur consequens, ibi quoque tollendum est antecedens.* Atqui *hic tollitur consequens. Ergo hic quoque tollendum est antecedens* (§. 381 384.). Jam vero hi syllogismi generales sunt evidentes per dictum de omni & nullo (§. 341 342.). Quamobrem cum hypothetici speciales non formentur nisi per applicationem illorum generalium in dato quolibet casu; ideo quoque iidem evidentiam suam a Dicto de omni & nullo mutuantur.

§. 389.

Syllogismi hypothetici ad figuram primam difficulter reducibiles.

Si antecedens & consequens diversum habeant subjectum & syllogismus hypotheticus ad primam figuram reducendus; integrum antecedens constitui debet determinatio subjecti in majore. Etenim retenta conclusione, antecedens integrum spectari debet tanquam medius terminus, cum ex conclusione exulet (§. 332.). Quamobrem cum antecedens sit integra propositio, & in prima figura medius terminus subjectum majoris esse debeat (§. 339.); illud

illud majorem ingredi nequit nisi sub forma determinationis subjecti (§. 225.).

Atque inde est, quod syllogismi hypothetici, quorum subjectum in antecedente ac consequente diversum est, difficulter ad primam reducantur, quemadmodum vel tentanti patebit. E. gr. In modo ponente inferimus, *tempestatem statam variari debere*, *quia Sol in eclyptica movetur*. Ut hoc medio termino conclusio in prima figura inferatur, ita argumentandum:

Quæcunque tempestas a motu Solis in ecliptica pendet, illa variari debet.
Sed *tempestates statæ a motu Solis in ecliptica pendent.*
Ergo *tempestates statæ variari debent.*

Similiter in ponente ita argumentantur:

Si homines peccant, mundus, qui existit, non est optimus.
Atqui *verum est prius.* Ergo *& posterius.*

Ex eo itaque, *quod homines peccant*, inferunt, *mundum hunc non esse optimum*. Ut hoc medio termino eadem conclusio in prima figura inferatur, ita argumentandum:

Nullus mundus, in quo homines peccant, est optimus.
Sed *hic mundus est mundus, in quo homines peccant.*
Ergo *hic mundus non est optimus.*

In modo tollente inferimus: *Solem non moveri in æquatore*, quia *tempestates statæ variantur*. Ut hoc medio termino conclusio in prima inferatur, ita argumentandum:

Cuicunque motui Solis tempestatum statarum variatio repugnat, eo Sol non movetur aut, si mavis, *is Soli tribui non potest.*
Sed *motui Solis in æquatore repugnat tempestatum statarum variatio.*
Ergo *Sol eodem non movetur*, aut, si mavis, *motus in æquatore Soli tribui nequit.*

Quodsi nullus prorsus crypsi relinqui debet locus; syllogismus ita formari debet.

Nullus motus, cui repugnat tempestatum statarum variatio, Soli est tribuendus.
Sed *Motus solis in æquatore est istiusmodi motus, cui variatio tempestatum statarum repugnat.*
Ergo *Motus in æquatore non est Soli tribuendus.*

Enimvero modo quis in propositionibus æquipollentibus formandis fuerit versatus, ei nunquam impossibile erit syllogismos quoscunque in prima figura condere, in quibus nihil occurrit, quod aures offendit.

§. 390.

Syllogismi disjunctivi definitio.

Syllogismus disjunctivus est, cujus propositio major est disjunctiva.

§. 391.

Fundamentum syllogismorum disjunctivorum.

Si propositio disjunctiva duobus constet membris, uno posito, tollitur alterum, & uno sublato ponitur alterum: si vero constet pluribus membris, uno posito, tolluntur cetera, & ceteris sublatis, ponitur unum; uno autem sublato, ponitur indeterminate ceterorum unum. Conf. §. 313. 380.

§. 392.

Scholion de propositione disjunctiva incompleta.

Quodsi prædicata in propositione disjunctiva enumerata ita fuerint comparata, ut omnia simul a subjecto abesse possint, quo in casu *incompleta* est & formam saltem disjunctivæ mentitur (§. 313.); tum quidem uno posito, tolluntur cetera; sed uno sublato non ponitur alterum, vel ceterorum unum: id quod sine probatione patet.

E. gr. *Petrus aut sedet, aut ambulat.* Si subsumas, *Atqui sedet*; tum utique sequitur, quod *non ambulet.* Si vero subsumas, *Atqui non ambulat*; non inde sequitur, *quod sedeat.*

§. 393.

Modi syllogismorum disjunctivorum.

Modi igitur syllogismorum disjunctivorum hisce syllogismis continentur.

1.

Aut anima est substantia simplex, aut composita.
Sed est substantia simplex.
Ergo non est composita.

2.

Aut anima est substantia simplex, aut composita.
Sed non est composita.
Ergo est simplex.

3.

Aut mundus est ens a se, aut a finito, aut ab infinito productus.
Sed productus est ab ente infinito.
Ergo nec a se est, nec a finito productus.

4.

Aut mundus est ens a se, aut a finito, aut ab infinito productus.
Sed non est ens a se, nec productus ab ente finito.
Ergo productus est ab ente infinito.

5. Aut

5.

Aut elementa corporum sunt substantiæ simplices, aut atomi materiales, aut massæ similares in infinitum divisibiles.
Sed non sunt atomi materiales.
Ergo sunt aut substantiæ simplices, aut massæ similares in infinitum divisibiles.

vel

Sed sunt substantiæ simplices.
Ergo nec atomi materiales, nec massæ similares in infinitum divisibiles.

Syllogismis istiusmodi disjunctivis in demonstrando sæpissime utimur, etsi ad categoricos revocari possint.

§. 394.

Si membri, quod ponitur, vel tollitur, prædicatum sumatur pro medio termino, retenta conclusione, syllogismus disjunctivus abit in syllogismum primæ figuræ. Sunt enim propositiones æquipollentes, *Aut A est, aut B est*, & *Quodcunque est A, illud non est B*, itemque *Quodcunque non est A, illud est B*. Syllogismorum disjunctivorum ad primam figuram reductio.

Exempla syllogismorum disjunctivorum modo (*not.* §. 393.) allata in prima figura ita se habent:

1.

Quicquid est substantia simplex, illud non est composita.
Sed anima est substantia simplex.
Ergo anima non est composita.

2.

Omnis substantia, quæ non est composita, simplex est.
Sed anima non est substantia composita.
Ergo anima est substantia simplex.

3.

Quicquid productum est ab ente infinito, id nec a se est, nec a finito productum.
Sed mundus productus est ab ente infinito.
Ergo nec a se est, nec a finito productus.

4.

Quicquid nec a se est, nec ab ente finito productum, id productum est ab ente infinito.
Sed mundus nec a se est, nec ab ente finito productus.
Ergo mundus productus est ab ente infinito.

5.

Nulla substantia simplex est atomus materialis, aut massa similaris in infinitum divisibilis.

Atqui elementa corporum sunt substantiæ simplices.

Ergo elementa corporum non sunt atomi materiales, nec massæ similares in infinitum divisibiles.

CAPUT IV.
DE SYLLOGISMIS CRYPTICIS.

§. 395.

Ratio enthymematis.

Si alterutra præmissarum fuerit adeo evidens, ut ab altero eam minime in dubium vocari constet; omitti solet in syllogismo & una saltem retenta infertur conclusio.

E. gr. In syllogismo, *Omnis homo est mortalis.* Sed *omnis doctus est homo.* Ergo *omnis doctus est mortalis*, minor adeo evidens, ut nemo eam in dubium vocare possit. Omittitur ergo & ita argumentamur: *Omnis homo est mortalis.* Ergo *Omnis doctus est mortalis.*

§. 396.

Enthymematis definitio.

Syllogismus mutilus, cujus alterutra præmissa deficit, dicitur *Enthymema.*

§. 397.

Syllogismus crypticus est.

Enthymema est species syllogismi crytici. Vid. §. 328. 383. 393. 396. 360.

§. 398.

Criterium enthymematis categorici vel syllogismi hypothetici categorico æquipollentis.

Si in enthymemate præmissa & conclusio habent terminum communem; enthymema est vel syllogismi categorici, vel hypothetici, in quo antecedentis & consequentis idem subjectum. De syllogismo categorico vide §. 335. sq. 396. de hypothetico conf. §. 386.

E. gr. Enthymema: *Quadratum non habet tres angulos.* Ergo *Quadratum non est triangulum*, vel est syllogismi categorici, *Nulla figura, quæ non habet tres angulos, est triangulum*, Sed *Quadratum* &c. Ergo &c. vel hypothetici: *Si quadratum non habet tres angulos, non est triangulum:* Atqui *non habet tres angulos.* Ergo *triangulum non est.*

§. 399.

Quænam præ-

Si in enthymemate præmissæ & conclusionis terminus communis

munis fuerit subjectum conclusionis, major deficit; si prædicatum, deficit minor. Etenim in propositione majore prædicatum conclusionis, in minore ejus subjectum construitur cum medio termino (§ 334. 335.), qui conclusionem non ingreditur (§. 332.). Quamobrem cum in enthymemate alterutra præmissarum deficiat (§. 396.); terminus præmissæ & conclusionis communis vel prædicatum est, vel subjectum conclusionis; prædicatum nimirum, si adfuerit major, adeoque ubi defecerit minor; subjectum vero, si adfuerit minor, adeoque si defecerit major. **missa in Enthymemate deficiat.**

Hoc itaque criterio patet, utrum major, vel minor in enthymemate dato deficiat. E. gr. In Enthymemate: *Omnis doctus est homo.* Ergo *Omnis doctus est mortalis*, præmissa & conclusio idem habent subjectum, atque adeo deficit major: *Omnis homo est mortalis.* Contra in enthymemate: *Omnis homo est mortalis.* Ergo *Omnis doctus est mortalis*, in præmissa occurrit prædicatum conclusionis *esse mortalem.* Deficit ergo minor: *Omnis doctus est homo.*

§. 400.

Si in syllogismis hypotheticis antecedens & consequens diversa habuerint subjecta; enthymematis præmissa & conclusio terminum nullum communem habent & contra. Conf. §. 381. Consequenter patet, non posse hic omitti minorem, quæ vel antecedens ponit, vel consequens tollit, sed semper omittendam esse majorem, seu propositionem conditionalem. Quodsi ergo in syllogismis hypotheticis antecedens & consequens diversa habuerint subjecta, *per hypothesin*; fieri non potest, ut in enthymemate præmissa & conclusio communem aliquem terminum habeant. **Enthymemata syllogismorum hypotheticorum.**

E. gr. Si ita argumentamur: *Sol movetur in ecliptica.* Ergo *tempestas anni non eadem*, enthymema est in modo ponente. Si vero argumentamur: *Tempestas anni non est eadem.* Ergo *Sol non movetur in æquatore;* erit enthymema in modo tollente (§. 384.) quamvis etiam sumi possit tanquam in ponente, cum non pateat, omissa majore, num ponatur antecedens, an tollatur consequens. Etenim quemadmodum in priori casu Syllogismus hypotheticus ita se habet: *Si Sol movetur in ecliptica, tempestas anni non eadem est. Sed Sol movetur in ecliptica.* Ergo *tempestas anni non eadem*; ita in casu posteriori duplex esse potest, vel in modo tollente: *Si Sol movetur in æquatore, tempestas anni eadem.* Sed *tempestas anni non eadem.* Ergo *Sol non movetur in æquatore;*

æquatore; vel in modo ponente: *Si tempestas anni non eadem, Sol non movetur in æquatore.* Sed *tempestas anni non eadem.* Ergo *Sol non movetur in æquatore.*

§. 401.

Enthymemata syllogismorum disjunctivorum.

Quoniam in Syllogismis disjunctivis membra uno posito alterum removetur; uno autem remoto, alterum ponitur (§. 391), absente autem majore non apparet, utrum utrumque ponatur, an alterutrum removeatur (§. 380. 393.), atque in hypotheticis posito antecedente, ponitur quoque consequens (§. 381.); *enthymema Syllogismi disjunctivi non differt ab enthymemate hypothetici, nec ab eo discerni potest.*

E. gr. *Aut dies est, aut nox est. Sed nox non est. Ergo dies est,* enthymema: *Nox non est. Ergo dies est,* haberi quoque potest pro enthymemate Syllogismi hypothetici in modo ponente: *Si nox non est, dies est. Sed nox non est.* Ergo *dies est.*

§. 402.

Cur cum enthymematis syllogismorum categoricorum conveniant.

Quoniam porro in eo casu, ubi antecedens & consequens idem habent subjectum, enthymema Syllogismi hypothetici cum enthymemate categorici idem est (§. 398.), enthymema autem disjunctivi idem cum enthymemate hypothetici (§. 401.); evidens est, *enthymema* quoque *syllogismi disjunctivi idem esse cum enthymemate categorici.*

E. gr. Enthymema: *Deus est sapientissimus.* Ergo *facit, quod est optimum,* est enthymema syllogismi disjunctivi. Idem vero est enthymema hujus categorici: *Quicunque est sapientissimus, is facit quod est optimum.* Sed *Deus est sapientissimus.* Ergo *Deus facit, quod est optimum.*

§. 403.

Principium generale crypticos syllogismorum.

Si syllogismus in regulas sive singulares, sive speciales impingere videtur, cum tamen iis conformis sit, crypticus est. Conf. §. 360.

Statim ex hoc apparet, enthymema esse syllogismum crypticum; videtur enim impingere in regulam §. 328. cum tamen eidem sit conformis, una saltem præmissa omissa.

§. 404.

§. 404.

Si in syllogismo terminis synonymicis utaris, syllogismus crypticus evadit. Lege §. 325. 36. 329 403. Crypsis synonymiæ.

E. gr. In syllogismo: *Omnis figura regularis est circulo inscriptibilis.* Sed *Pentagonum regulare est figura ordinata.* Ergo *Quinquangulum regulare circulo inscribi potest:* crypsis oritur ex synonymia.

§. 405.

Si eadem vox absolute posita fuerit terminus medius, sed cum determinatione adjecta sumta unus extremorum; syllogismus crypsi quadam levi laborat. Dico *crypsin levem*, quæ facile tollitur. Videtur scilicet medius terminus ingredi conclusionem: quod cum fieri non possit (§. 332. seq.), syllogismus crypsi quadam laborat (§. 403.). Enimvero modo ad determinationem adjectam respicias atque ad animum tibi revoces vocem absolute positam &cum determinatione adjecta sumtam non esse unum eundemque terminum, cum diversa in utroque casu ei respondeat notio (§. 35.); crypsis illa statim evanescit. Crypsis levis ex medio termino orta.

E. c. *Omne triangulum habet tres angulos duobus rectis æquales.* Sed *triangulum rectangulum est triangulum.* Ergo *triangulum rectangulum habet tres angulos duobus rectis æquales.*

§. 406.

Si in præmissis & conclusione signa quantitatis omittuntur, syllogismus crypticus est. Conf. §. 340. 360. Crypsis ex defectu signorum quantitatis.

E. gr. Si quis argumentetur: *Homo est mortalis.* *Rex est Homo.* Ergo *Rex est mortalis*, non apparet, an in Barbara, an vero in Darii esse debeat syllogismus, quemadmodum id statim liquet, ubi signa quantitatis præfiguntur.

§. 407.

Si in prima figura medius terminus fuerit negativus, syllogismus crypticus est. Minor scilicet tunc speciem negativæ, habet ergo syllogismus videtur impingere in regulam (§. 362.). Crypsis ex medio termino negativo orta sive negationis.

E. gr. *Quicunque non prospicit futura, stultus est.* Sed *Quidam avari non prospiciunt futura.* Ergo *Quidam avari stulti sunt.*

§. 408.

Si loco majoris in figura prima ponitur ejus conversa, syllogismus affirmativus crypticus evadit. Conf. §. 279. 339. Videbitur itaque syllogismus esse in secunda figura. Sed affirma- Crypsis ex propositionis conversione orta sive reciprocationis.

tivus est *per hypothesin*, qualis in secunda figura esse nequit. Est igitur crypticus (§ 403.).

E. gr. *Omne triangulum habet tres angulos. Hæc figura habet tres angulos.* Ergo *hæc figura est triangulum;* syllogismus videtur esse in secunda figura, quod medius terminus bis prædicetur. Sed loco majoris: *Quæcunque figura habet tres angulos, triangulum est*, ponitur ejus conversa: *Omne triangulum habet tres angulos.*

§. 409.

Crypsis obliquitatis.

Si præmissæ fuerint oblique universales & particulares, syllogismus crypticus est. In propositionibus enim oblique universalibus & particularibus subjectum casu obliquo ponitur videturque subjectum esse, quod non est (§. 243 244.). Cum igitur signa quantitatis non referantur ad subjecta apparentia; genuina syllogismorum forma non apparet (§. 340.), adeoque iidem cryptici sunt (§. 360.).

E. gr. Ita argumentamur in theologia naturali: *Cujuscunque voluntas est perfectissima, is non appetit nisi optimum.* Sed *Dei voluntas est perfectissima.* Ergo *Deus non appetit nisi optimum.* Sublatis propositionibus crypticis syllogismus ita sonat: *Quicunque voluntatem habet perfectissimam, is non appetit nisi optimum.* Sed *Deus habet voluntatem perfectissimam.* Ergo *Deus non appetit nisi optimum.*

§. 410.

Crypsis agnata crypsi reciprocationis.

Si in præmissa aliqua indefinita subjectum & prædicatum transponuntur, quæ retentis iisdem signis converti seu reciprocari *nequit; syllogismus crypticus evadit.* Demonstratio eadem fere est, quæ crypseos reciprocationis (§. 408.).

E. gr. Si quis argumentetur: *Dimidium parallelogrammi est triangulum super eadem basi & ejusdem altitudinis.* Sed *hæc figura est triangulum constitutum cum parallelogrammo super eadem basi, & ejusdem altitudinis est.* Ergo *hoc triangulum est parallelogrammi dimidium.* Propositio major laborat crypsi transpositionis, cum prædicatum collocetur in loco subjecti. Unde syllogismus videtur esse in secunda figura, quæ tamen affirmativum respuit. Quodsi majorem debite enuncies; syllogismus a crypsi liber talis erit: *Omne triangulum constitutum cum parallegrammo super eadem basi & eandem altitudinem habens est dimidium parallelogrammi. Sed hæc figura* &c. *Ergo* &c.

§. 411.

§. 411.

Si determinatio subjecti, salva propositionis veritate, ab eodem ad prædicatum transferri potest, facta hac translatione in majore, syllogismus fit crypticus. Etenim si determinatio in majore propositione a subjecto transfertur ad prædicatum, in minore autem adjicitur termino, qui subjecto majoris respondet; syllogismus videtur impingere in dictum de omni & nullo (§. 343.), consequenter crypticus est (§. 403.). Crypsis translatæ determinationis.

E. gr. Si quis argumentatur: *Omne triangulum est dimidium parallelogrammi super eadem basi & ejusdem altitudinis.* Sed *hæc figura est triangulum cum parallelogrammo super eadem basi & ejusdem altitudinis.* Ergo *hæc figura est dimidium hujus parallelogrammi*, syllogismi forma non apparet genuina. In majore determinatio referri debebat ad subjectum, quæ prædicato adhæret. Facta igitur transpositione, ut major sit: *Omne triangulum cum parallelogrammo super eadem basi & ejusdem altitudinis est parallelogrammi hujus dimidium*, syllogismus formam genuinam habet (§. 343).

§. 412.

Si qua propositio in syllogismo fuerit cryptica; syllogismus crypticus erit. Conf. §. 309 340. 360. Generale syllogismorum crypticorum principium.

§. 413.

Syllogismum crypticum a crypsi liberaturus 1. ex præmissis eruat medium terminum (§. 331.), 2. retenta conclusione formet syllogismum in prima figura (§. 370.). *Quodsi in conclusione lateat crypsis, vel ex medio termino ortum trahat*; in casu priori per substitutionem propositionis æquipollentis (§. 275.), in posteriori vi synonymiæ (§. 325.) a crypsi liberabitur syllogismus. Quomodo syllogismus a crypsi liberetur.

E. gr. Si quis argumentetur: *Avari cupido habendi satiari nequit.* Sed *Petri cupido habendi satiari nequit.* Ergo *Petrus est avarus;* Syllogismus non una crypsi laborat. Videtur medius terminus bis prædicari, adeoque syllogismus esse in secunda figura: id quod tamen repugnat ob conclusionem affirmativam. Ex præmissis negativis videtur inferri conclusio affirmativa: id quod tamen repugnat regulis generalibus (§. 352. 353.). Sed sume conclusionem: *Petrus est avarus* & erue medium terminum, quia *ejus cupido habendi satiari nequit*; prodibit syllogismus in prima figura: *Cujuscunque cupido habendi satiari nequit,*

is avarus est. Sed *Petri cupido habendi satiari nequit.* Ergo *Petrus est avarus.* Quodsi ulterius crypsin obliquitatis, quæ adhuc restat (§. 409.), tollere volueris, quamvis vix opus esse videatur, cum eadem sit familiarissima; mutetur major in æquipollentem propositionem, in qua signum quantitatis ponitur in casu recto & habebis syllogismum sequentem: *Omnis homo, cujus cupido habendi satiari nequit, est avarus.* Sed *Petrus est homo, cujus cupido habendi satiari nequit.* Ergo *Petrus est avarus.* Facile apparet, crypsin obliquitatis ortam fuisse ex medio termino, qui nonnisi in casu obliquo de subjecto conclusionis prædicari poterat: quamobrem prima statim vice crypsin obliquitatis simul tollere poteras, sumto medio termino de subjecto conclusionis in casu recto posito prædicabili, nempe quod *sit homo, cujus cupido habendi satiari nequit.*

§. 414.

Syllogismi compositi cryptici.

Quoniam in syllogismis compositis perinde ac in categoricis locus esse potest propositionibus crypticis, a propositionibus autem crypticis ortum trahit crypsis syllogismorum (§. 412.); *syllogismi compositi erunt cryptici, si propositiones crypticæ eos ingrediuntur.*

E. gr. Syllogismus disjunctivus: *Aut dies est, aut nox est.* Atqui *dies est.* Ergo *nox non est*, crypticus est, cum ipsa propositio disjunctiva cryptica sit (§. 313.), æquipollens nempe huic manifestæ: *Hoc tempus aut dies est, aut nox est*, vel *omne tempus, quod metimur motu Solis diurno, aut diurnum est, aut nocturnum.*

§. 415.

Quomodo crypsis ex syllogismis compositis tollatur.

Quodsi ergo *propositionibus crypticis substituantur manifestæ æquipollentes* (§. 275. & seqq. 320. & seqq. &c.) *syllogismus crypticus compositus fit manifestus.*

CAPUT V.
DE CONSEQUENTIIS IMMEDIATIS.

§. 416.

Propositionum æquipollentium nexus.

Si duæ fuerint propositiones æquipollentes, earum una admissa, admittenda quoque erit altera, & contra. Conf. §. 275.

E. gr.

E. gr. Propositiones æquipollentes sunt: *Sol illuminat ædificium* & *Ædificium illuminatur a Sole* (§. 275.). Quamobrem argumentari licet: *Sol illuminat ædificium.* Ergo *Ædificium illuminatur a Sole*, & contra: *Sol non illuminat ædificium.* Ergo *nec ædificium illuminatur a Sole.*

§. 417.

Syllogismi hypothetici ex æquipollentia propositionum.

Si propositionum æquipollentium una sumitur ut antecedens, altera ut consequens; syllogismum habebis hypotheticum. Conf. §. 380 sq. 416.

E. gr. *Si Sol illuminat ædificium, ædificium a Sole illuminatur.* Sed *Sol illuminat ædificium.* Ergo *Ædificium a Sole illuminatur.*

§. 418.

Propositionum contradictoriarum nexus.

Si duæ fuerint propositiones contradictoriæ, earum una posita, tollenda est altera. Lege §. 291 sq. 285.

E. gr. *Omne triangulum habet tres angulos* & *quædam triangula non habent* vel *hoc triangulum non habet tres angulos.* Quamobrem si ponimus, *Omne triangulum habet tres angulos*, poni non potest, quod *quædam triangula non habeant*, vel *hoc triangulum non habeat tres angulos.*

§. 419.

Syllogismi hypothetici inde orti.

Si una propositionum contradictoriarum sumatur ut antecedens, opposita alterius ut consequens; syllogismus nascitur hypotheticus. Conf. §. 418 380 sq.

E. gr. *Si omne triangulum habet tres angulos, falsum est hoc triangulum non habere tres angulos.* Sed *Omne triangulum habet tres angulos.* Ergo *Falsum est, hoc triangulum non habere tres angulos.*

§. 420.

Propositionum contrariarum repugnantia.

Si duæ fuerint propositiones contrariæ, earum una posita, tollitur altera. Vid. §. 294. 377.

E. gr. Propositiones contrariæ sunt: *Omnis planeta est corpus telluri simile* & *Nullus planeta est corpus telluri simile.* Quamobrem si ponis, quod *Omnis planeta sit corpus telluri simile*, eo ipso tollis alterum, quod *nullus planeta sit corpus telluri simile.*

§. 421.

Syllogismi hypothetici ex contrariis orti propositionibus.

Si propositio contrariarum una sumatur ut antecedens & per modum consequentis removeatur altera; syllogismus nascitur hypotheticus. Consule §. 420. 380.

E. gr. *Si omnis planeta est corpus telluri simile, falsum est, nullum planetam esse corpus telluri simile.* Sed *omnis planeta est corpus telluri simile.* Ergo *falsum est, nullum planetam esse corpus telluri simile.*

§. 422.

Propositionis subalternantis cum universali nexus.

Posita quacunque propositione universali, una ponitur quævis subalternans. Conf. §. 296. 341.

E. gr. si ponis, *omne triangulum habere tres angulos*, eo ipso ponitur, *quoddam triangulum*, vel *hoc triangulum habere tres angulos.*

§. 423.

Enthymema a subalternantibus pendens.

Si propositionem quamcunque universalem sumas ut præmissam & subalternantem ut conclusionem; habebis enthymema syllogismi, cujus minor identica. Vid. §. 422. 370. 393.

E gr. Si argumenteris: *Omne triangulum habet tres angulos.* Ergo *Quoddam triangulum* vel *hoc triangulum habet tres angulos;* habes enthymema, ubi deficit minor: *Quoddam vel hoc triangulum est triangulum.*

§. 424.

Syllogismus hypotheticus a subalternante ortus.

Si propositionem universalem sumas ut antecedens & subalternantem ut consequens; habebis syllogismum hypotheticum. Conf. §. 422. 380.

E. gr. *Si omne triangulum habet tres angulos, etiam hoc triangulum habet tres angulos:* Sed *omne triangulum habet tres angulos.* Ergo *etiam hoc triangulum habet tres angulos.*

§. 425.

Nexus propositionum negativarum.

Si de omni A negatur B, etiam de omni B negari debet A. Quodsi negas, de omni B negari deberi A; concedendum erit, de quodam vel omni B affirmari posse A. Quoniam judicium affirmativum in notionum conjunctione consistit (§ 201.); si de quodam vel omni B affirmatur A, ea, quæ notionibus A & B continentur, eidem subjecto una inesse possunt. Contra cum judicium negativum notionum separatione constet (§. *cit.*); si de omni B negari debet A, ea, quæ notionibus B & A continentur, eidem subjecto inesse nequeunt. Jam cum sit absurdum, quod eadem eidem subjecto una inesse & non inesse possint (§. 285.); si de omni A negatur B, de quodam vel omni B affirmari nequit A, consequenter de omni B negari debet A.

E. gr.

E. gr. *Si nullus avarus sorte sua contentus est*, etiam *nullus, qui sorte sua contentus, avarus est.*

§. 426.

Si de Quodam A affirmatur B, etiam de Quodam B affirmari potest A. Quoniam enim judicium affirmativum in notionum conjunctione consistit (§. 201.); si B de quodam A affirmari potest, ea, quæ notionibus A & B respondent, eidem subjecto simul inesse possunt. Enimvero si non repugnat, ut, quæ notionibus A & B respondent, eidem subjecto una insint, notiones quoque B & A conjungere, consequenter de quodam B affirmare A licet. Nexus propositionum particularium.

E. gr. *Si quidam doctus est moderatus*, etiam *quidam, qui est moderatus, doctus est.*

§. 427.

Quoniam propositio *Nullum B est A* est conversa ejus *Nullum A est B* & propositio *Quoddam B est A* conversa hujus *Quoddam A est B* (§. 279.); *posita universaliter negante vel particulariter affirmante, ponitur etiam utriusque conversa.* Conversæ unius ex altera illatio.

E. gr. *Nullus avarus sorte sua contentus*; Ergo *Nullus, qui sorte sua contentus, est avarus.*

§. 428.

Si propositio universaliter negans, vel particulariter affirmans sumatur ut antecedens, conversa vero ut consequens; habebis syllogismum hypotheticum. Demonstratio eadem, quam dedimus (§ 424.). Syllogismus hypotheticus ex propositionum conversione.

E. gr. *Si nullus avarus sorte sua contentus est, nullus etiam, qui sorte sua contentus, est avarus* Sed *nullus avarus sorte sua contentus*, Ergo *nullus, qui sorte sua contentus, est avarus.* Dicitur hæc *conversio* Logicis *simplex*, quæ fit retenta propositionis quantitate & qualitate.

§. 429.

Generaliter si propositione una posita simul ponatur altera, sumta una pro antecedente, altera erit consequens syllogismi hypothetici (§. 424.). Principium generale syllogismi hypothetici.

E. gr. *Si nihil est sine ratione sufficiente*, nec *mundus est sine ratione sufficiente.* Quamobrem si argumenteris; *Nihil est sine ratione sufficiente,*

ciente, cur potius sit, quam non sit. Ergo etiam *mundus non est sine ratione sufficiente cur potius sit quam non sit;* enthymema habes syllogismi hypothetici.

Consequentiæ immediatæ definitio.

§. 430.

Modus ratiocinandi, quo una propositione posita simul poni alteram per rationes logicas manifestum est, dicitur *Consequentia immediata.*

E. gr. *Æqualia eidem tertio sunt æqualia inter se.* Ergo *hi duo anguli æquales eidem tertio sunt inter se æquales.* Idem: *Nullus homo est immortalis.* Ergo *Nullus, qui est immortalis, est homo.* Nec non: *Titius est pater Caji.* Ergo *Cajus est filius Titii.* Etenim consequentia in casu primo patet per solum dictum de omni (§ 341.); in secundo ex notione propositionum negativarum (§. 425.); in tertio ex notione æquipollentiæ propositionum, in relatione hic fundata (§. 416.).

Quid sint consequentiæ immediatæ.

§. 431.

Quoniam si una propositione posita simul ponitur altera, modus argumentandi est syllogismi hypothetici enthymema (§. 429.); evidens est, *consequentias immediatas esse enthymemata syllogismorum hypotheticorum, sed ubi consequentia per rationes logicas patet* (§. 430.).

E. gr. 1. *Si æqualia eidem tertio sunt æqualia inter se, hi duo anguli eidem tertio æquales sunt inter se æquales.* Atqui *verum est antecedens.* Ergo & *consequens.* 2. *Si nullus homo est immortalis, sequitur quod nullus, qui est immortalis, sit homo.* Sed *nullus homo est immortalis.* Ergo *sequitur, quod nullus, qui est immortalis, sit homo.* 3. *Si Cajus est Filius Titii, Titius est pater Caji.* Sed *Cajus est Filius Titii.* Ergo *Titius est pater Caji.*

Cur a nonnullis negligantur, ab aliis minime.

§. 432.

Cum adeo consequentiæ sic dictæ immediatæ sint enthymemata syllogismorum hypotheticorum (§. 431.); ideo *plurimi Logicorum eas prorsus insuper habent,* ad syllogismos hypotheticos confugientes, ubi iisdem est locus, non attenta ratione, ob quam patet consequentia. *Ceteri* vero *enthymemata ista pro peculiari argumentandi genere habent,* quod ratio consequentiæ per regulas logicas pateat (§. *cit.*).

§ 433.

§. 433.

Quoniam istiusmodi syllogismi hypothetici oriuntur ex propositionum æquipollentia (§. 417.), contradictione (§. 419.), contrarietate (§. 421.), subalternatione (§. 424.), conversione (§. 428.): ideo *theoremata de propositionibus in istis casibus se mutuo ponentibus* (§. 416. 418. 420. 422. 427.) *sunt totidem modi consequentiarum immediatarum.* Modi consequentiarum immediatarum.

§. 434.

Unde patet, *conclusionem per consequentiam immediatam inferri beneficio syllogismi categorici*, ab iis scilicet, qui modos ex Logica didicere, vel in aliis disciplinis sibi plures condidere, *cujus major est propositio generalis de propositionibus se mutuo ponentibus, minor affirmat, has propositiones*, quæ nobis obviæ sunt *sub casibus istis contineri, conclusio vero infert, has quoque propositiones se mutuo ponere.* Consequentiarum immediatarum praxis.

Ita praxis dirigitur his syllogismis generalibus.

1. In Casu æquipollentiæ.
Quæcunque propositiones sunt æquipollentes, earum una posita, ponitur altera (§. 416.).
Sed hæ propositiones sunt æquipollentes.
Ergo earum una posita, ponitur altera.

2. in Casu contradictionis.
Quæcunque propositiones sunt contradictoriæ, earum una posita, removetur altera (§. 418.).
Sed hæ propositiones sunt contradictoriæ.
Ergo earum una posita, removetur altera.

3. in Casu contrarietatis.
Quæcunque propositiones sunt contrariæ, earum posita una, removetur altera (§. 420.).
Sed hæ propositiones sunt contrariæ.
Ergo earum una posita, removetur altera.

4. in Casu subalternationis.
Quæcunque propositio est universalis subalternans, ea ponitur posita universali (§. 422.).
Sed hæc propositio est subalternans istius universalis.
Ergo hæc propositio ponitur posita ista universali.

5. in Casu conversionis.

Omnis propositio universaliter negans simpliciter potest converti (§. 427.).

Omnis propositio particulariter affirmans simpliciter converti potest (§. 427.).

Sed hæc propositio est universaliter negans.
Ergo hæc propositio simpliciter potest converti.

Sed hæc propositio est particulariter affirmans.
Ergo hæc propositio simpliciter converti potest.

§. 435.

Fundamentum quarundam consequentiarum immediatarum.

Si minor syllogismi categorici sumitur ut antecedens, conclusio ut consequens propositionis hypotheticæ, posita majore illius syllogismi, ponitur propositio ista hypothetica. Sit enim quicunque syllogismus in prima figura: *A est B.* Sed *C est A.* Ergo *C est B*, ubi signa quantitatis & qualitatis omittuntur, quia hic nulla eorum habetur ratio, atque adeo syllogismus sumi potest in quolibet modo primæ figuræ. Omissa majore, habebimus enthymema: *C est A.* Ergo *C est B* (§. 396.). Idem vero enthymema quoque est syllogismi hypothetici. *Si C est A, idem C erit quoque B.* Sed *C est A.* Ergo *idem C est quoque B* (§. 398.). Patet ergo conclusionem admitti sub conditione minoris, admissa majore. Quamobrem posita majore, poni quoque debet conclusio sub conditione majoris, consequenter propositio hypothetica, cujus antecedens est minor, consequens conclusio syllogismi hypothetici (§. 379.).

E. gr. In prima figura argumentamur: *Omnis pius Deum amat. Quidam homines sunt pii.* Ergo *Quidam homines Deum amant.* Quamobrem si admittis, quod *Omnis pius Deum amet*, admittere etiam debes, quod, *si quidam homines sunt pii, etiam quidam homines Deum amare debeant.*

§. 436.

Species consequentiæ immediatæ.

Species igitur *consequentiæ immediatæ est, si posita majore syllogismi categorici, ponitur conclusio sub conditione minoris* (§. 430. 435.): quo argumentandi genere utimur, ubi minor nondum sufficienter probata, ut tanquam vera nondum sumi possit, & ubi aliis ex rationibus eandem quasi in medio relinquimus.

V. gr. *Nullus verus Christianus est contentiosus.* Ergo *Si quis theologus est contentiosus, nondum is est verus Christianus.*

CAPUT

CAPUT VI.

DE ALIIS NONNULLIS ARGUMENTANDI GENERIBUS.

§. 437.

Si plures fuerint propositiones categoricæ ejus conditionis, ut prædicatum unius sit continuo subjectum alterius; ex iis tanquam præmissis inferre licet conclusionum, cujus subjectum idem cum subjecto primæ, prædicatum vero idem cum prædicato ultimæ. Nimirum si omne A est B, & omne B est C, omne C est D, omne D est E & ita porro in infinitum; dico omne A esse E. Etenim 1. Omne B est C, *per hypoth.* Sed omne A est B, *per hypoth.* Ergo omne A est C (§ 370.). 2. Omne C est D, *per hypoth.* Sed omne A est C, *per num.* 1. Ergo omne A est D, (§. *cit.*). 3. Omne D est E, *per hypoth.* Sed omne A est D, *per num.* 2. Ergo omne A est E. Fundamentum Soritis categorici.

E. gr. Deus est omnipotens. Omnipotens facere potest, quicquid possibile. Qui facere potest, quicquid possibile, is facere potest, quicquid contradictionem non involvit. Ergo Deus potest facere, quicquid contradictionem non involvit.

§. 438.

Istiusmodi syllogismus, quo ex pluribus propositionibus categoricis, quarum sequentis subjectum est prædicatum proxime antecedentis, infertur conclusio, dicitur *Sorites categoricus*. Soritis categorici definitio.

§. 439.

Sorites categoricus in tot resolvi potest syllogismos categoricos, quot sunt medii termini, seu termini præmissarum communes (§. 331.), aut ex conclusione exulantes (§ 332.). Ejus in syllogismos categoricos resolutio.

E. gr. Conclusionem, *Deus potest facere, quicquid contradictionem non involvit*, non ingrediuntur termini, *esse omnipotentem*, & *posse facere, quicquid possibile*, adeoque medii sunt; consequenter Sorites in duos syllogismos categoricos resolvitur sequentes: 1. *Quicunque est omnipotens, is potest facere quicquid possibile.* Sed *Deus est omnipotens.* Ergo *Deus potest facere, quicquid possibile.* 2. *Quicunque potest facere, quicquid possibile, ille potest facere, quæ nullam contradictionem involvunt.*

Sed *Deus potest facere, quicquid possibile.* Ergo *Deus potest facere, quicquid nullam contradictionem involvit.*

§. 440.

Ejus usus.

Quoniam in Sorite plures syllogismi contrahuntur in unum, evidens est, *Soritem esse compendium argumentandi.*

§. 441.

Fundamentum Soritis hypothetici.

Si plures fuerint propositiones hypotheticæ, ita comparatæ, ut consequens unius sit continuo antecedens proxime sequentis, posito antecedente primæ, ponitur quoque consequens ultimæ. Scilicet sint propositiones hypotheticæ sequentes: si A est B, etiam C est D; & si C est D, etiam E est F, & si E est F, etiam G est H atque ita porro in infinitum: dico etiam sequi, si A sit B, quod etiam G sit H. Etenim posito antecedente primæ propositionis, quod A sit B, ponendum quoque est consequens, quod C sit D (§. 383.). Jam 2. si C est D, etiam E est F, *per hypoth.* Sed C est D, *per num.* 1. Ergo etiam E est F (§. *cit.*). 3. Si E est F, etiam G est H *per hypoth.* Sed E est F *per num.* 2. Ergo etiam G est H (§. *cit.*).

E. gr. Si mundi elementa debent esse diversa, posito quod alius sit mundus, mundus hic productus est ex nihilo. Si mundus hic productus est ex nihilo, Deus gaudet potentia aliquid ex nihilo producendi. Si Deus gaudet potentia aliquid ex nihilo producendi, nulla datur materia ipsi coæterna. Ergo si mundi elementa debent esse diversa, posito quod alius sit mundus, nulla datur materia Deo coæterna.

§. 442.

Soritis hypothetici definitio.

Syllogismus hypotheticus, quo ex pluribus propositionibus hypotheticis ita inter se connexis, ut antecedens proxime sequentis sit idem cum consequente antecedentis, infertur conclusio, dicitur *Sorites hypotheticus.*

§. 443.

Soritis hypothetici in syllogismos hypotheticos resolutio.

Quoniam propositionis cujusque hypotheticæ antecedente posito, ponitur etiam consequens (§. 383.); *qualibet propositio Soritis hypothetici in syllogismum hypotheticum resolvi potest.*

E. gr. Sorites hypotheticus: *Si Deus est sapientissimus, mundus fini, quem per creationem intendit, maxime convenit. Si mundus fini, quem Deus*

Deus per creationem intendit, maxime convenit; omnium possibilium optimus est. Si mundus, qui existit, omnium possibilium optimus est, mala non obstant perfectioni ipsius. Ergo *si Deus sapientissimus, mala, quæ in mundo dantur, non obstant perfectioni ipsius:* in hos resolvitur syllogismos hypotheticos. 1. *Si Deus est sapientissimus, mundus fini, quem per creationem intendit, maxime convenit.* Sed *Deus est sapientissimus.* Ergo *mundus fini, quem per creationem intendit, maxime convenit.* 2. *Si mundus fini, quem Deus per creationem intendit, maxime convenit; omnium possibilium optimus est.* Sed *mundus fini quem per creationem intendit, maxime convenit*, per num. 1. Ergo *omnium possibilium optimus est.* 3. *Si mundus, qui existit, omnium possibilium optimus est; mala non obstant perfectioni ipsius.* Sed *mundus, qui existit, omnium possibilium optimus est*, per num. 2. Ergo *mala non obstant perfectioni ipsius.* Patet adeo, si *Deus* ponatur *sapientissimus*, sequi tandem, quod *mala non obstent perfectioni mundi.*

§. 444.

Liquet hinc ulterius, *Soritem hypotheticum non minus quam categoricum esse compendium ratiocinandi.* Ejus usus.

§. 445.

Quoniam omnis propositio categorica ad hypotheticam reduci potest, sumta definitione subjecti pro conditione, sub qua prædicatum eidem tribuitur (§. 223.), adeoque pro antecedente, prædicato autem, quatenus id definito attribuitur, pro consequente (§. 379.); ideo *Sorites* in genere definiri potest per syllogismum, quo ex pluribus præmissis ita invicem junctis, ut continuo consequens antecedentis propositionis sit antecedens propositionis consequentis (§. 438. 442.), infertur conclusio. Soritis in genere definitio.

§. 446.

Sorites crypticus dicitur, qui constat propositionibus crypticis, veluti oblique universalibus, indefinitis, & aliis, quæ hypotheticis æquipollent. Soritis cryptici definitio.

E. gr. Si argumentemur: *Quem amamus, eum odio non prosequimur. Quem odio non prosequimur, ex ejus damno voluptatem non percipimus. Ex cujus damno voluptatem non percipimus, ei nullum damnum inferimus.* Ergo *quem amamus, ei nullum damnum inferimus*, Sorites crypsi multiplici laborat, sunt enim propositiones omnes indefinitæ (§. 241.);

sunt eædem æquipollentes oblique universalibus (§. 243.); sunt denique infinitæ (§. 206.). Nimirum prima præmissarum, *Quem amamus, eum odio non prosequimur*, æquipollet huic alteri, *Nullum, quem amamus, odio prosequimur*, & hæc denique affirmativæ directe universali, *Omnis homo, quem amamus, est persona, quam odio non prosequimur*. Sorites crypticus, in quo propositiones hypotheticæ æquipollentes occurrunt, est sequens: *Ubi amori, ibi nullus odio locus est. Ubi odio locus non est, ibi exulat gaudium ob infelicitatem alterius. Ubi gaudium ob infelicitatem alterius exulat, ibi studium nocendi abest.* Ergo *ubi amori locus est, ibi studium nocendi abest.* Etenim Sorites hic æquipollet sequenti hypothetico: *Si amori locus est, odio nullus esse potest. Si nullus odio locus esse potest, nec ob alterius infelicitatem gaudemus. Si ob infelicitatem alterius minime gaudemus, studium nocendi abest.* Ergo *Si amori locus est, studium nocendi abest.*

§. 447.

Inferiorum & superiorum definitio.

Individua respectu speciei, sub qua comprehenduntur; species respectu generis, quod eas sub se continet, & genera inferiora respectu superiorum, quæque per modum individuorum, specierum & generum inferiorum concipiuntur, respectu eorum, quæ per modum specierum, generum proximorum & generum superiorum concipimus, *inferiora* simpliciter appellantur: species vero respectu individuorum suorum, genera respectu specierum sub iis contentarum & genera superiora respectu inferiorum, quæ comprehendunt, quæque per modum specierum, generum proximorum & generum superiorum concipiuntur, respectu eorum, quæ per modum individuorum, specierum & generum inferiorum concipiuntur, *superiora* simpliciter appellari solent.

§. 448.

Fundamentum inductionis.

Quod de singulis inferioribus affirmari vel negari potest, idem etiam de superiori universaliter affirmari vel negari debet, sub quo inferiora ista continentur. Vid. §. 447. 42 sqq. 202. 259.

§. 449.

Inductionis definitio.

Modus argumentandi, quo de superiori universaliter infertur, quod de singulis inferioribus affirmatur vel negatur, dicitur *Inductio*. Quodsi omnia inferiora recensentur, *Inductio completa* est; si quædam deficiunt, *incompleta*.

E. gr.

E. gr. Si argumenteris: *Angulus ad peripheriam, in cujus crure est vertex anguli ad centrum eidem arcui insistentis, est hujus dimidius; Angulus ad peripheriam, intra cujus crura comprehenditur vertex anguli ad centrum eidem arcui insistentis, est ejusdem dimidius; Angulus ad peripheriam, extra cujus crura constituitur vertex anguli ad centrum eidem arcui insistentis, est ejusdem dimidius, nec datur praeterea alius angulus ad peripheriam cum angulo ad centrum eidem arcui insistens.* Ergo *omnis angulus ad peripheriam est dimidius anguli ad centrum eidem arcui insistentis*: argumentatio inductio est, eaque completa. Si argumenteris: *Hic canis latrat, iste canis latrat, ille canis latrat, nec repertus est canis, qui non latret.* Ergo *omnis canis latrat*: inductio incompleta est.

§. 450.

Reductio inductionis ad syllogismum

Omnis inductio est enthymema contentum sub hoc syllogismo categorico generali: Quicquid competit, vel non competit singulis inferioribus, id etiam competit, vel non competit omni superiori, sub quo continetur. Sed *hoc competit, vel non competit singulis inferioribus.* Ergo *hoc competit, vel non competit omni superiori.* Patet per inductionis definitionem & fundamentum (§. 448. 449.).

Enthymema affirmativum hoc est: *Hoc convenit singulis inferioribus.* Ergo *hoc convenit omni superiori*, aut, si mavis, *Singula A sunt B.* Ergo *Omne A est B.* Enthymema negativum hoc est: *Hoc non convenit singulis inferioribus.* Ergo *hoc non convenit omni superiori*, aut, si mavis, *Singula A non sunt B.* Ergo *Nullum A est B.* Hinc etiam quaelibet inductio ad syllogismum categoricum reducitur, e. gr. exemplum reductionis incompletae modo (*not.* §. 449) propositum ad sequentem: *Quod singulis canibus proprium experimur, illud omni cani recte tribuitur.* Sed *latratum singulis canibus proprium experimur.* Ergo *latratus omni cani recte tribuitur.* Adde consequentiam immediatam: *Latratus omni cani recte tribuitur.* Ergo *omnis canis latrat.* Ita habes propositionem per inductionem illatam ipsissimis verbis.

§. 451.

Cur inductione peculiaris argumentandi modus constituatur.

Quoniam major in quocunque casu probatur per theorema, quod fundamentum constituimus inductionis, (§. 448.), ex quo nimirum per consequentiam immediatam infertur (§. 430.); ideo *inductio pro peculiari argumentandi modo habetur.*

Patet

Patet tamen (§. 450.), quod omnis vis concludendi pendeat a forma syllogismi categorici in prima figura, consequenter a dicto de omni & nullo (§. 341. 342.).

§. 452.

Inductionis ad syllogismum hypotheticum reductio.

Quia omne enthymema syllogismi categorici idem est enthymema hypothetici (§. 398.); *Omnis quoque inductio ad syllogismum hypotheticum reducitur, cujus generalis forma hæc est: Si hoc convenit, vel non convenit singulis inferioribus, idem quoque convenire, vel non convenire debet omni superiori.* Sed *hoc convenit, vel non convenit singulis inferioribus.* Ergo *hoc convenit, vel non convenit omni superiori.*

E. gr. *Si singuli canes latrant, omnis canis latrat.* Sed *singuli canes latrant.* Ergo *omnis canis latrat.* Conf. §. 448.

§. 453.

Dilemmatis definitio.

Syllogismus hypotheticus, cujus consequens est propositio disjunctiva & totum tollitur, dicitur *Dilemma.*

E. gr. Dilemma est sequens syllogismus hypotheticus: *Si triangulum plures quam tres habere potest angulos, aut rectilineum, aut curvilineum, aut mixtilineum angulos plures quam tres habebit.* Sed *neque triangulum rectilineum, neque curvilineum, neque mixtilineum angulos plures quam tres habet.* Ergo *nullum triangulum plures quam tres angulos habere potest.*

§. 454.

Conclusionis in dilemmate qualitas.

Quoniam dilemma est in modo tollente syllogismi hypothetici (§. 453. 383.), conclusio vero syllogismi hypothetici in modo tollente est remotio antecedentis (§. 383.); erit *dilemmatis conclusio negativa, si antecedens majoris affirmativum, & contra illa affirmativa erit, si hoc negativum.*

E. gr. In dilemmate (*not.* §. 453.) antecedens, *si triangulum plures quam tres habere potest angulos*, affirmativum est: unde ejus conclusio, *nullum triangulum plures quam tres angulos habere potest*, negativa est. Enimvero ubi dilemma tale fuerit: *Si Deus mundum optimum non produxit, aut id fecit, quia non potuit, aut quia noluit. Sed id non fecit, quia non potuit, neque etiam quia noluit.* Ergo *mundum optimum produxit:* antecedens est negativum atque adeo ejus conclusio, utpote remotio propositionis negativæ, affirmativa.

§. 455.

§. 455.

Syllogismus categoricus, quem ingrediuntur propositiones compositæ, dicitur *syllogismus categoricus multiplex*. Et in oppositione categoricus sive simplex dictus (§. 356.) *categoricus simplex* appellatur.

Syllogismi categorici multiplicis definitio.

§. 456.

Quoniam in propositione composita vel diversa prædicata tribuuntur eidem subjecto, vel idem prædicatum effertur de diversis subjectis (§ 311.), in syllogismo autem categorico propositiones componuntur ex termino medio atque terminis extremis (§. 330 sqq.); *in syllogismo categorico multiplici vel eadem conclusio infertur pluribus mediis terminis, vel eodem medio termino inferuntur conclusiones plures sive ejusdem subjecti, sive ejusdem prædicati.*

Varietas illorum syllogismorum.

E. gr. Si ita argumenteris: *Omne triangulum æquicrurum per perpendiculum ex vertice in basin demissum dividitur in duas partes æquales, perinde ac basis ejus & angulus ad verticem. Hoc triangulum est æquicrurum. Ergo hoc triangulum per perpendiculum ex vertice in basin demissum dividitur in duas partes æquales, perinde ac basis ejus & angulus ad verticem:* syllogismus est categoricus multiplex, in quo eodem medio termino, qui est *triangulum æquicrurum*, inferuntur tres conclusiones idem subjectum, sed diversa prædicata habentes, scilicet 1. *Hoc triangulum per perpendiculum ex vertice in basin demissum dividitur in duas partes æquales.* 2 *Hujus trianguli basis dividitur per perpendiculum ex vertice in basin demissum in duas partes æquales.* 3. *Hujus trianguli angulus ad verticem per perpendiculum in basin demissum dividitur in duas partes æquales.*

§. 457.

Quia *Syllogismus categoricus multiplex* vel pluribus mediis terminis eandem infert conclusionem, vel eodem medio termino plures diversas conclusiones (§. 456.), *in tot resolvi potest syllogismos, quot sunt medii termini*, vel *conclusiones diversæ*.

Syllogismi categorici multiplicis in plures simplices resolutio.

§. 458.

Si subjecto tribui potest aliquod prædicatum, supposita non minus subjecti, quam prædicati quadam determinatione; posita

Fundamentum syllogismi biformis.

determinatione & subjecti, & prædicati, subjecto tribuendum est prædicatum. Conf. §. 384.

E. gr. In propositione categorica, *Omnis lex posterior derogat legi priori,* subjecti determinatio est *posterioritas*, prædicati vero *prioritas legis.* Æquivalet igitur huic hypotheticæ: *Si lex B fuerit posterior, lex vero A prior; lex B derogabit legi A.* Quare si ponas, *legem B esse posteriorem, legem vero A priorem,* sequetur utique: *legem B derogare legi A.*

§. 459.

Modus syllogismi biformis.

In hoc igitur casu ita argumentari licet: *Omni subjecto A sub determinatione C tribuendum prædicatum B sub determinatione D.* Sed *in hoc casu subjectum A habet determinationem C & prædicatum B determinationem D.* Ergo *in hoc casu subjecto A tribuendum est prædicatum B.*

E. gr. In casu dato (*not.* §. 458.) ita argumentamur: *Omnis lex posterior derogat legi priori.* Atqui *lex B est posterior, lex vero A prior.* Ergo *lex B derogat legi A.*

§. 460.

Definitio syllogismi biformis.

Vocatur autem istiusmodi *syllogismus biformis.* Unde *syllogismus biformis* definitur, quod sit is, quo posita determinatione subjecti atque prædicati, sub qua prædicatum jungi potest subjecto, prædicatum subjecto tribuitur. Quoniam itaque propositione minori affirmari debet, & subjecto, & prædicato suam convenire in casu dato determinationem; *in syllogismo biformi propositio minor duplex subsumitur sub diversis majoris partibus.*

E. c. *Liber methodo demonstrativa conscriptus certiorem cognitionem largitur lectori, quam liber secundum scholæ methodum conscriptus.* Sed *hic liber est methodo demonstrativa conscriptus; ille vero secundum methodum scholæ.* Ergo *hic liber certiorem cognitionem largitur lectori quam ille.*

§. 461.

Syllogismi biformis in simplices resolutio.

Facile syllogismus biformis resolvitur in simplices; id quod exemplis doceri sufficit. E. c. *Omnis liber methodo demonstrativa conscriptus certiorem cognitionem largitur lectori, quam liber secundum scholæ methodum conscriptus.* Sed *hic liber est methodo de-*

demonstrativa conscriptus. Ergo *hic liber certiorem largitur lectori cognitionem, quam liber secundum scholæ methodum conscriptus.* Ex conclusione denuo per immediatam consequentiam infertur (§. 416. 431.): *Quicunque liber secundum scholæ methodum conscriptus, is minus certam cognitionem largitur lectori, quam hic liber.* Unde porro argumentamur: Sed *ille liber secundum scholæ methodum conscriptus.* Ergo *ille liber minus certam cognitionem quam hic lectori largitur*, consequenter per immediatam consequentiam (§. *cit.*): *Hic liber certiorem lectori, quam ille cognitionem largitur.*

§. 462.

Syllogismus adeo *biformis*, cum in unum compingat syllogismos categoricos duos atque unam vel duas consequentias immediatas (§. 461.), *compendium argumentandi est.* **Cur sit compendium argumentandi.**

CAPUT VII.
DE
RATIOCINATIONE POLY-SYLLOGISTICA ET MIXTIM COMPOSITA.

§. 463.

Si syllogismi antecedentis conclusio fit præmissa sequentis, vel plurium conclusiones considerantur instar notionis complexæ, ac formata inde enunciatio ingreditur tanquam præmissa syllogismum sequentem; *Syllogismi concatenari* a nobis dicuntur. **Concatenationis syllogismorum definitio.**

E. c. *Quicunque est sapientissimus, is eligit media fini convenientissima.* Sed *Deus est sapientissimus.* Ergo *Deus eligit media fini convenientissima.* Et porro: *Si Deus eligit media fini convenientissima, mundum creavit fini creationis convenientissimum.* Sed *Deus eligit media fini convenientissima.* Ergo *Deus mundum creavit fini creationis convenientissimum.* Denique: *Si Deus mundum creavit fini creationis*

convenientissimum; mundum optimum produxit. *Sed Deus mundum creavit fini creationis convenientissimum.* *Ergo mundum optimum produxit.* Alter concatenationis casus in Mathesi frequentissimus est.

§. 464.

Prosyllogismi & Episyllogismi definitio.

Syllogismus, cujus conclusio est præmissa alterius syllogismi, appellatur *Prosyllogismus;* Syllogismus vero, cujus præmissa est conclusio alterius syllogismi, dicitur *Episyllogismus.*

E. gr. Si quis ita argumentatur: *Omnis actio lege naturali prohibita est fugienda.* Sed *nimius labor est actio lege naturali prohibita.* Ergo *nimius labor est fugiendus*, & minorem probaturus argumentatur: *Quæcunque actio tendit ad corporis destructionem, ea est lege naturali prohibita* *Sed nimius labor tendit ad corporis destructionem.* Ergo *nimius labor est actio lege naturali prohibita:* Syllogismus posterior est prosyllogismus, quia per eum præmissa prioris, *nimius labor est actio lege naturali prohibita*, infertur tanquam conclusio. Similiter in exemplo de mundo optimo syllogismus secundus est episyllogismus primi, quia concludo primi, *Deus eligit media fini convenientissima*, est simul minor secundi & tertius est episyllogismus secundi, quia conclusio secundi, *Deus mundum creavit fini creationis convenientissimum*, est minor tertii.

§. 465.

Ratiocinationis polysyllogisticæ definitio.

Series syllogismorum inter se concatenatorum dicitur *Ratiocinatio polysyllogistica.*

Exempla sunt not. §. 463. & not. §. 464. species occurrunt §. 439. 443. 456.

§. 466.

Ratiocinationis mixtim compositæ definitio.

Quodsi syllogismis categoricis & hypotheticis immisceantur consequentiæ immediatæ & alii quicunque argumentandi modi, *Ratiocinationem* dicimus *mixtim compositam.* Unde *Ratiocinatio mixtim composita* definiri potest per seriem quorumcunque argumentandi modorum inter se concatenatorum.

Nimirum immediata consequentia concatenatur cum syllogismo, si conclusio syllogismi sit præmissa, unde infertur per immediatam conse-

confequentiam nova conclufio, & e contrario fyllogifmus concatenatur cum immediata confequentia, fi conclufio per immediatam confequentiam illata fit præmiffa fyllogifmi. Ratiocinationes mixtim compofitæ in demonftrationibus Mathematicorum ut plurimum locum habent.

§. 467.

Si data quædam propofitio ex aliis tanquam notioribus per fyllogifmos colligitur, *probari* dicitur. Unde *Probatio propofitionis* definiri poteft per fyllogifmum aut fyllogifmorum inter fe concatenatorum feriem, quibus ea ex aliis tanquam notioribus colligitur. Probationis definitio.

§. 468.

Probatio, quæ unico fyllogifmo abfolvitur, dici poteft *fimplex*; contra vero *compofita*, quæ pluribus inter fe concatenatis conftat. Unde *compofita* eft fyllogifmorum inter fe concatenatorum feries, adeoque ratiocinatio vel polyfyllogiftica (§. 465.), vel mixtim compofita (§. 466.). Probationis fimplicis & compofitæ differentia.

§. 469.

In fpecie autem probatio *Demonftratio* dicitur, fi in fyllogifmis, quos inter fe concatenamus, non utamur præmiffis, nifi definitionibus, experientiis indubitatis, axiomatis & propofitionibus jam ante demonftratis: Ut adeo demonftrationes tandem nitantur definitionibus, experientiis indubitatis & axiomatis. Demonftrationis definitio.

CAPUT VIII.

DE USU VOCUM, SEU TERMINORUM CIRCA RATIOCINIA.

§. 470.

Uſus vocum in reducendis rebus obviis ad ſua genera ſuasque ſpecies.

Si genera & ſpecies terminis accurate definitis diſtinguuntur, res nobis obvias ratiocinando ad ſua genera ſuasque ſpecies reducere licet. Vid. §. 33. 38. 50. 344. 149. 47. 49.

§. 471.

Uſus vocum in applicandis propoſitionibus generalibus.

Si genera & ſpecies terminis accurate definitis diſtinguuntur, ad res nobis obvias ratiocinando applicare licet propoſitiones generales cognitas. Conf. §. 470. In propoſitionibus generalibus ſubjectum eſt vel ſpecies aliqua, vel genus quodpiam; prædicatum vero convenit ſingulis ſpeciei individuis, vel ſingulis generis ſpeciebus harumque individuis (§. 239.). Quamobrem cum conſtet, rem obviam ad hanc ſpeciem, vel iſtud genus pertinere, ratiocinando colligimus, quod de genere vel ſpecie aliqua abſolute in propoſitione univerſali prædicatur, ſeu affirmatur vel negatur, id quoque de re nobis obvia abſolute affirmari, vel negari debere (§. 341. 342.).

§. 472.

Uſus vocum in cognoſcenda ſubjecti conditione.

Si conditio, ſub qua prædicatum convenit ſubjecto, terminis fixis exprimitur, ratiocinando colligere licet, num rei cuidam obviæ conditio iſta adſit. Quoniam terminis fixis invariata reſpondet notio (§. 127.), ſi conditio, ſub qua prædicatum ſubjecto tribuitur, terminis fixis exprimitur, eam in caſu obvio agnoſcere (§. 79.) conſequenter ratiocinando colligere licet (§. 47. 49.), num rei obviæ conditio iſta adſit.

§. 473.

§. 473.

Si conditio, ſub qua prædicatum convenit ſubjecto terminis fixis exprimitur, & genera atque ſpecies accuratis definitionibus diſtinguuntur; propoſitiones hypotheticas generales ad res obvias, vel caſus ſpeciales aut ſingulares obvios, ratiocinando applicare licet. Conf. §. 370. 472. Stante igitur utraque hypotheſi, ratiocinando colligitur, rem obviam eſſe hujus vel iſtius generis aut ſpeciei, eique hanc vel iſtam convenire conditionem. Quamobrem cum de ſingulis ſpeciebus eorumque individuis ſub data conditione prædicari poſſint, quæ de genere (§. 233.), vel ſpecie §. 230.) ſub iſta conditione prædicantur; ratiocinando colligitur, de re obvia ſub conditione obvia prædicari poſſe, quod in propoſitionibus hypotheticis univerſalibus de ſubjecto enunciatur (§. 215. 239.). Uſus vocum in applicandis propoſitionibus hypotheticis.

§. 474.

Si terminis fixus reſpondet ſignificatus & in propoſitionibus enunciatur, ex quibus prædicatis abſolute poſitis vel ſub certa conditione enunciatis agnoſcatur definitum; ratiocinando colligere licet, quod rei obviæ quoque conveniat notio in definitione definito attributa. Si enim terminis fixus reſpondet ſingnificatus, invariata iisdem reſpondet notio (§. 127.), atque adeo agnoſcere licet, num rei obviæ conveniat hoc vel illud prædicatum, ſive abſolute poſitum, ſive ſub certa conditione enunciatum (§. 79.), conſequenter cum prædicata ſive abſolute poſita, ſive ſub certa conditione enunciata ad definitum agnoſcendum ſufficientia vicem definitionis tueantur (150.), ratiocinando inde colligimus, quod eidem conveniat definitum (§. 344.), atque inde porro inferre licet, quod eidem quoque conveniat definitio, ſeu notio in definitione definito attributa (§. *cit.*). Uſus vocum in applicandis definitionibus.

§. 475.

Quoniam dicto de omni & nullo omnes nituntur ſyllogiſmi (§. 348.), vi dicti autem de omni & nullo prædicata abſolute, vel ſub data conditione de ſubjecto enunciandа Vocum uſus indiſpenſabilis in ratiocinando.

cianda

cianda sub generibus ac speciebus contentis vindicantur (§. 341. & seqq.), definitiones autem ad res obvias applicantur & res obviæ ad sua genera suasque species reducuntur (§. 344.); omnis tandem nostra ratiocinatio eo tendit, ut res obvias ad sua genera suasque species reducamus ipsisque prædicata convenientia attribuamus. Quamobrem ut hic utendum sit terminis fixis & accurata definitione explicatis (§. 470. & seqq.); *eorundem indispensabilis in ratiocinando usus apparet.*

FINIS PARTIS PRIMÆ.



PHI-

PHILOSOPHIÆ RATIONALIS

SIVE

LOGICÆ

PARS II.

PRACTICA.

LOGICÆ PARS II.
SIVE
PRACTICA.

SECTIO I.
DE
USU LOGICÆ IN VERO A FALSO, CERTOQUE AB INCERTO DIJUDICANDO.

CAPUT I.
DE VERITATIS CRITERIO.

§. 476.

SI prædicatum quodcunque, sive affirmativum, sive negativum, subjecto absolute, vel sub data conditione convenit, *propositio* dicitur *vera*, sin minus, *falsa*. Est itaque *veritas* consensus judicii nostri cum objecto seu re repræsentata; *falsitas* vero dissensus ejusdem ab objecto. Dicitur autem hæc *veritas logica*, cum in Logica hic sit vocis significatus. Veritatis & falsitatis definitio nominalis.

§. 477.

Sequitur, *veram esse propositionem*, 1. *Si universaliter est, quod universaliter affirmatur* §. 256. 2. *Si particulariter vel in casu singulari est, quod particulariter vel in casu singulari affirmatur* §. cit. 3. *Si absolute est, quod absolute affirmatur* §. 213. 215. 4. *Si sub ista conditione est, quod sub eadem affirmatur*, §§. cit. & §. 225. 5. *Si universaliter esse nequit, quod universaliter negatur.* 6. *Si particulariter, vel singulari in casu esse nequit, quod particulariter, vel in casu singulari negatur.* 7. *Si absolute non est, quod absolute negatur*, 8. *Si sub ista conditione esse nequit, quod sub ea esse negatur* (§. 476.). Casus judiciorum verorum.

§. 478.

Casus judiciorum falsorum.

Eodem modo patet, econtrario falsa esse judicia, 1. *Si universaliter non est, quod universaliter affirmatur*, 2. *Si particulariter est, quod universaliter affirmatur*, 3. *Si universaliter est, quod particulariter tantum affirmatur*, 4. *Si absolute prorsus non est, quod absolute affirmatur*, 5. *Si sub certa conditione est, quod de subjecto absolute posito affirmatur*, 6. *Si universalitir est, quod universaliter negatur*, 7. *Si particulariter est, quod universaliter negatur*, 8. *Si particulariter vel in casu singulari est, quod particulariter vel in casu singulari negatur, de eodem scilicet subjecto*. 9. *Si absolute est, quod absolute negatur*, 10. *Si sub certa conditione est, quod de subjecto absolute posito negatur*, 11. *Si sub ista conditione est, quod sub ea esse negatur.*

§. 479.

Consensus judicii cum objecto & ejus ab eo dissensus.

Ipsa hac casuum judiciorum cum verorum, tum falsorum enumeratione innotescit, quandonam *judicium cum objecto consentire*, quando *ab eodem dissentire* dicatur, ut adeo nullus definitionem (§. 476.) ingrediatur terminus, qui non satis intelligatur.

§. 480.

Quando universaliter affirmans propositio vera.

Propositio universaliter affirmans vera est, si prædicatum per subjectum ejusque determinationem determinatur. Vide §. 225. 254. 64. 154. 222. 177 sqq. de eo, si prædicatum per subjectum determinatur; de eo vero, si prædicatum per determinationem quandam subjecti determinatur, lege §. 255. 214. 216. 225.

E. gr. Propositio universaliter affirmans, *omne triangulum habet tres angulos*, vera est: Quoniam enim vi definitionis *triangulum est figura tribus lineis terminata*, categorica huic hypotheticæ æquivalet: *Si triangulum est figura tribus lateribus terminata, tres habet angulos* (§. 223.), numerus ternarius angulorum per numerum ternarium laterum determinatur. Similiter propositio universaliter affirmans vera est; *Omnis figura æquilatera circulo inscripta est æquiangula:* per hanc enim conditionem, quod ea circulo sit inscripta, determinatur æqualitas angulorum.

§. 481.

Quando propositio particulariter affirmans vera.

Propositio particulariter affirmans vera est, quæ sub universaliter affirmante vera continetur & *contra* §. 341.

E. gr.

E. gr. Propositio particulariter affirmans, *quoddam triangulum habet tres angulos*, vera est, quia continetur sub universaliter affirmante vera, *omne triangulum habet tres angulos*.

§. 482.

Propositio singularis vera est, quando prædicatum determinatur per ea, quæ notioni individui in dato statu spectati insunt. Vid. §. 3. disc. præl. Enimvero ratio ista vel est in subjecto, vel in extrinsecis, quæ eidem adsunt, vel in utroque simul. Quamobrem cum notio, qua individuum in statu dato repræsentatur (§. 73.), omnia eidem intrinseca statumque ejus determinantia extrinseca continere debeat; patet prædicatum per ea determinari, quæ notioni individui in dato statu spectati insunt. Vid. nunc (§. 476.). Quando propositio singularis vera.

E. gr. Propositio singularis, *Titius scribit*, vera est, si in iis, per quæ status ejus singularis determinatur, continentur rationes ad actum scribendi determinandum sufficientes.

§. 483.

Si propositio negativa vera est, ei opposita affirmativa falsa est. Conf. §. 285. 476. Propositionis negativæ veræ consequens.

§. 484.

Veritas est determinabilitas prædicati per notionem subjecti. Conf. §. 480. 481. 482. In omni igitur propositione affirmante vera veritas est determinabilitas prædicati per notionem subjecti, consequenter cum propositiones negativæ censeantur veræ, quando ipsis oppositæ affirmativæ sunt falsæ (§. 483.); veritatis definitionem realem habes, si eam concipis per determinabilitatem prædicati per notionem subjecti (§. 191.). Veritatis logicæ definitio realis.

§. 485.

Propositio affirmativa falsa est, si prædicatum notioni subjecti repugnat. In judicio determinato subjectum repræsentatur sub ea notione, ut in eadem contineatur ratio, cur prædicatum ipsi conveniat (§. 315.). Quodsi propositio affirmativa fuerit falsa, prædicatum subjecto convenire nequit (§. 476.); adeoque cum essentialibus, vel attributis, vel iis, quæ per modum attributorum insunt, vel cum modis in dato casu inexistentibus, vel Quando affirmativa propositio falsa.

 stanti-

ſtantibus determinationibus extrinſecis ineſſe nequit (§. 217. 219. 226.), conſequenter notioni ſubjecti repugnat (§. 307.).

E. gr. Propoſitio affirmativa falſa eſt, *triangulum habet quatuor angulos.* Quoniam enim nomine *trianguli* denotatur figura tribus lateribus terminata, fieri non poteſt, ut eidem figuræ conveniat numerus ternarius laterum & numerus quaternarius angulorum, ſicque prædicatum notioni ſubjecti repugnat. Similiter propoſitio affirmativa falſa eſt, *lapis ex alto delapſus tarde movetur*, propterea quod motus tardus repugnat lapſui ex alto; cum motus gravium cadentium continuo acceleretur.

§. 486.

Quando negativa propoſitio vera.

Propoſitione negativa ſignificamus, quod prædicatum ſubjecto convenire nequeat, ſalvis iis, quæ notione ſubjecti continentur (§. 202.), adeoque in ea prædicatum notioni ſubjecti repugnat (§. 307.). Quamobrem evidenter patet, *propoſitionem affirmativam falſam conſtituere negativam veram* (§. 485.).

§. 487.

Quando veritas propoſitionis agnoſcatur.

Quoniam veritas propoſitionis eſt prædicati per notionem ſubjecti determinabilitas (§. 484.); *veritatem propoſitionis agnoſcit, qui perſpicit, quomodo prædicatum per ea, quæ in notione ſubjecti continentur, determinetur.*

§. 488.

Qui veritatem propoſitionis non agnoſcant.

Qui ſubjecto aliquid convenire obſervat, veritatem propoſitionis non agnoſcit, etſi conſtet, propoſitionem eſſe veram. Non enim novit, quænam ſint in notione ſubjecti contenta, per quæ prædicatum determinatur. Cum adeo determinabilitatem prædicati per notionem ſubjecti non perſpiciat; veritatem propoſitionis non agnoſcit (§. 484.).

Nihil autem ſubjecto convenire poteſt, niſi adſit ratio cur conveniat (§. 3. *Diſc. præl.*). Ratio cum contineri debeat vel in definitione ſubjecti, vel in determinatione ejus (§. 222. 225.), utraque autem ad notionem ſubjecti referatur (§. 317); non minus evidens eſt, in notione ſubjecti contineri debere, ob quæ etiam prædicatum vi obſervationis eidem conveniens convenire debet, conſequenter in notione ſubjecti contineri debere, per

per quæ prædicatum determinatur (§. 216.). Etsi adeo veritas propositionis distincte non agnoscatur, *vi partis primæ propositionis præsentis;* constat tamen esse eam veram (§. 484.).

Nimirum agnoscimus quidem, inesse propositioni veritatem, ipsam autem veritatem, quæ latet, non perspicimus. E. gr. *Nivem esse albam* observamus. Constat igitur, in notione nivis contineri debere, per quæ albedo determinatur, ita ut iis positis ponatur etiam albedo nivis, consequenter dubium non est, propositionem hanc esse veram: *nix est alba.* Atat cum ignoremus, quænam sint ea, per quæ albedo nivis determinatur, ipsam veritatem propositionis non perspicimus. Quodsi vero Physicus ex notione nivis palam facere possit, cur sit potius alba, quam non; is veritatem demum propositionis agnoscit.

§. 489.

Impossibile dicimus, quod contradictionem involvit; *Possibile*, quod contradictionem non involvit. Impossibilis & possibilis definitio.

E. gr. *Biangulum rectilineum*, figura duabus lineis rectis terminata, impossibile est, cum ex notione rectæ sequatur contrarium, duas lineas rectas scilicet spatium comprehendere non posse. *Triangulum vero rectilineum*, figura tribus lineis rectis terminata, possibile est, quia notioni lineæ rectæ non repugnat, ut earum tres spatium comprehendant.

§. 490.

Hinc consequitur, *notionem esse impossibilem, in qua conjunguntur, quæ sibi mutuo repugnant*; contra vero *possibilem esse, in qua conjunguntur, quæ una inesse possunt eidem subjecto*, vel *quæ sibi mutuo non repugnant.* Etenim si sibi mutuo repugnant, quæ in notione aliqua conjunguntur, ea eidem subjecto una inesse nequeunt (§. 307.). Notio impossibilis & possibilis.

Eodem modo patet, si in notione conjunguntur, quæ sibi mutuo non repugnant, eam esse a contradictione liberam, consequenter possibilem (§. 489.).

§. 491.

Propositioni affirmativæ veræ notio possibilis respondet. Conf. §. 480 sqq. 197. 216. 38. 307. 490. Notio respondens judicio affirmativo vero.

§. 492.

Notio respondens judicio negativo.

Propositioni negativæ veræ notio impossibilis respondet. Conf. §. 486. 485. 490.

§. 493.

Conceptibilis & inconceptibilis definitio.

Conceptibile dicitur, cujus formari potest notio; *Inconceptibile*, cujus nulla formari potest notio.

E. gr. *Triangulum rectilineum* est conceptibile, quia ejus formari potest notio, seu menti tanquam præsens repræsentari (§. 33.): *Biangulum* vero *rectilineum* est inconceptibile, quia ejus notio nulla formari potest, qua menti tanquam præsens exhiberetur.

§. 494.

Criterii veritatis definitio.

Criterium veritatis est propositioni intrinsecum, unde agnoscitur, eam esse veram, consequenter *offert notas ad veritatem in casu quolibet dato agnoscendam, adeoque veram propositionem a falsa discernendam sufficientes, estque notio veritatis distincta.* (§. 87.).

§. 495.

Quodnam sit criterium veritatis.

Veritatis criterium est determinabilitas prædicati per notionem subjecti. §. 484. 194. 494.

E. gr. Propositio, *triangulum habet tres angulos*, vera intelligitur, quam primum intelligitur, per numerum ternarium linearum ad spatium terminandum concurrentium, qui notione subjecti continetur, una determinari numerum ternarium angulorum, ita ut positis tribus lineis ad spatium terminandum concurrentibus ponantur quoque tres anguli. Nimirum usus hujus criterii pendet a dicto de omni & nullo ad definitiones extenso (§. 344.). Ita nimirum argumentamur criterium veritatis ad usum translaturi: *Cujuscunque propositionis prædicatum per notionem subjecti determinatur, illa propositio est vera.* Sed *hujus propositionis prædicatum per notionem subjecti determinatur.* Ergo *hæc propositio vera est.*

§. 496.

Criterii falsitatis definitio nominalis.

Per *Criterium falsitatis* intelligimus propositioni intrinsecum, unde agnoscitur, eam esse falsam §. 78.

§. 497.

Quodnam sit criterium falsitatis.

Falsitatis criterium consistit in eo, quod prædicatum notioni subjecti repugnet. §. 485. 496.

E. gr.

E. gr. Propositio, *Triangulum habet quatuor angulos*, falsa inde cognoscitur, quod notioni trianguli, qua tanquam spatium tribus lineis terminatum repræsentatur, repugnat numerus angulorum ternarius. Nam ex notione trianguli sequitur, quod tres habeat angulos: fieri autem non potest, ut simul tres & quatuor habeat angulos. Repugnat enim notioni subjecti, quod contrariatur ei, quod per subjectum determinatur, cum contraria simul inesse nequeant (§. 307). Nititur criterium falsitatis dicto de nullo ad definitionem extenso (§. 344): redit enim ad hunc syllogismum generalem: *Cujuscunque propositionis prædicatum notioni subjecti repugnat, illa est falsa. Sed hujus propositionis prædicatum notioni subjecti repugnat.* Ergo *hæc propositio est falsa.*

§. 498.

Criterium veritatis propositionis negativæ consistit in eo, quod prædicatum notioni subjecti repugnat. §. 489 499 sq.

Criterium veritatis propositionis negativæ.

E. gr. Propositio negativa: *Triangulum non habet quatuor angulos*, vera esse intelligitur, quod numerus angulorum quaternarius notioni trianguli repugnet, adeoque exinde, quod falsa sit propositio affirmativa: *Triangulum habet quatuor angulos.*

§. 499.

Propositio vera est, quæ est conceptibilis; falsa vero, quæ inconceptibilis de vera conf. §. 491. 493. de falsa vide §. 492. 493.

Quænam propositiones conceptibiles, quænam inconceptibiles.

§. 500.

Duæ propositiones contrariæ non possunt esse simul veræ. Conf. §. 294 480. 216. 307. 498.

Cur propositiones contrariæ non possint esse simul veræ.

E. gr *Omne triangulum habet tres angulos* & *nullum triangulum habet tres angulos.*

§. 501.

Quodsi ergo constet, propositionum contrariarum unam esse veram, eo ipso patet, alteram esse falsam.

Contrariarum falsitas unde innotescat.

§. 502.

Si de subjecto absolute prædicatur, quod eidem nonnisi sub adjicienda conditione convenit, duæ propositiones contrariæ simul falsæ sunt. Si enim sub certa nonnisi conditione est, quod de subjecto absolute posito affirmatur, propositio falsa est (§. 478.). Atque adeo patet in præsenti hypothesi propositionem universaliter affirmantem esse falsam. Enimvero quoniam prædicatum,

Contrariæ quando simul falsæ.

quod subjecto absolute tribuitur, sub data quadam conditione eidem convenit, propositione tamen contrariarum negativa absolute negatur, *per hypoth.* falsa autem propositio est, qua de subjecto absolute posito negatur, quod sub certa conditione est (§. 478.); non minus liquet, propositionum contrariarum negativam quoque in hypothesi præsenti esse falsam.

E. gr. Duæ propositiones contrariæ, *omnis lapis est calidus & nullus lapis est calidus*, sunt simul falsæ, calor enim absolute nec affirmari, nec negari potest de lapide, qui eidem non convenit, nisi quando per sufficiens temporis spatium calori v. gr. Solis fuit expositus.

§. 503.

Cur una contradictoriarum necessario vera; altera falsa.

Propositionum contradictoriarum altera necessario vera; altera necessario falsa. Propositiones contradictoriæ vel sunt singulares (§. 304.), vel indefinitæ determinatæ (§. 305. 306. 315.), vel altera earum universalis, altera particularis est (§. 291. 292.). Jam in casu singulari omnes contradictoriæ continentur sub his formulis generalibus, *hoc A est B & hoc A non est B*, cum idem de eodem individuo eodem tempore vel sub eadem determinatione una affirmetur atque negetur (§. 285. & seqq.). Patet autem per se, eidem subjecto A idem prædicatum B vel convenire, vel non convenire, consequenter unam contradictoriarum esse veram, alteram falsam (§. 476.).

Si contradictoriæ fuerint propositiones indefinitæ determinatæ, genera & species sive absolute posita, sive sub certa determinatione, spectantur ut individua (§. 305. 306. 315. 73.), atque adeo propositiones ipsæ hoc respectu æquipollent singularibus (§. 238.). Enimvero si propositiones contradictoriæ fuerint singulares, una earum necessario vera, altera falsa, *per casum primum.* Ergo etiam si propositiones indefinitæ determinatæ fuerint contradictoriæ, altera earum necessario vera est, altera falsa.

Quodsi denique altera contradictoriarum fuerit universalis, altera particularis; aut una earum itidem necessario vera est, altera vero falsa, aut non. Ponamus posterius. Cum in uno casu propositiones contradictoriæ contineantur sub hisce generalibus, *omne A est B & quoddam A non est B* (§. 291.); fieri poterit, ut falsum sit, *& omne A esse B*, *& quoddam A non esse B*,

aut

aut utraque sit vera, scilicet, ut & *omne A sit B, & quoddam A non sit B*. Si falsum sit, omne A esse B, dari poterit aliquod A, quod non sit B, aut nullum prorsus A erit B (§. 478). In utroque igitur casu verum est, *quoddam A non esse B* (§. 342.). Et si falsum sit, *quoddam A non esse B*, impossibile est, ut detur aliquod A, quod non sit B (§. 478.), adeoque quodcunque sive omne A esse debet B. Quamobrem duæ contradictoriæ in præsenti casu non possunt esse simul falsæ. Quodsi *omne A est B*, vi Dicti de omni, fieri nequit, ut *detur* aliquod *A quod non sit B* (§. 341.), adeoque verum esse nequit, *quoddam A non esse B* (§. 476.), consequenter duæ contradictoriæ in præsenti casu non possunt esse simul veræ. Quoniam igitur nec simul veræ, nec simul falsæ esse possunt; una earum necessario vera, altera falsa est. Idem eodem modo ostenditur in casu altero, ubi contradictoriæ sunt, *nullum A est B & quoddam A est B*.

E. gr. In casu singulari *Petrus aut scribit, aut non scribit*. In casu indefinito, *Triangulum aut habet tres angulos, aut non habet tres angulos*, numerus enim angulorum per laterum numerum determinatur. Denique in casu contradictionis inter universalem & particularem intercedentis *aut omne quadratum habet quatuor angulos, aut quoddam quadratum non habet quatuor angulos*.

§. 504.

In propositione vera sive affirmativa, sive negativa, notio subjecti possibilis esse debet. §. 491. 490.

Notio subjecti in propositionibus veris cur possibilis.

E. gr. Notio trianguli possibilis est: neque enim repugnat, ut tres lineæ ad spatium comprehendendum concurrant. Hinc vera formantur de triangulo judicia cum affirmativa, tum negativa, v. gr. *Triangulum habet tres angulos, triangulum non habet quatuor angulos &c.* Contra notio bianguli rectilinei impossibilis est, cum repugnet, ut duæ lineæ rectæ spatium comprehendant. Enunciationes igitur nullæ sunt, *biangulum rectilineum habet duos angulos, biangulum rectilineum non habet tres angulos &c.*

§. 505.

Quando propositio hypothetice vera.

Quoniam in propositione determinata notio subjecti continet rationem, cur prædicatum ei tribuitur (§. 315.), in categorica autem propositione prædicatum subjecto tribuitur sub conditione definitionis (§. 222.), in hypothetica sub conditione adje-

cta (§. 215.); *Propositio non nisi hypothetice vera est, quamdiu non constat, num in categorica definitio, in hypothetica conditio adjecta possibilis.* Nimirum *vera est propositio categorica, si definitio subjecti possibilis; vera est hypothetica, si conditio adjecta possibilis.*

E. gr. Si Deus cum *Cartesio* definitur per ens perfectissimum, propositiones *Deus est omniscius, Deus est omnipotens, Deus est summe bonus* tamdiu hypothetice veræ intelliguntur, quamdiu non probatur ens perfectissimum esse possibile. Æquipollent enim propositiones categoricæ huic hypotheticæ compositæ: *Si Deus est ens perfectissimum, omniscius, omnipotens; summe bonus est.* Constat autem consequens non poni nisi posito antecedente (§. 381.). Quamdiu igitur non constat, antecedens poni posse, v. gr. *Esse ens perfectissimum possibile*, tamdiu quoque ignoratur, poni posse consequens, nempe *enti alicui convenire omniscentiam, omnipotentiam, summam bonitatem.*

§. 506.

Quæ sibi mutuo non repugnant. *Si quæ in eodem subjecto una observamus, ea sibi mutuo non repugnant* §. 307.

E. gr. Observamus, ignem & lucere, & calefacere; adeoque constat, lucem & calorem sibi mutuo non repugnare.

§. 507.

Quæ per se invicem non determinentur. *Si, quæ in eodem subjecto una insunt, in aliis separatim deprehenduntur, eorum unum per alterum non determinatur.* Quod enim per alterum determinatur, id ideo inest, quia inest hoc, per quod determinatur (§. 216.), scilicet si A determinatur per B & subjecto C inest A, etiam B inesse debet. Cum adeo semper una inesse debeant, quorum unum per alterum determinatur (§. 378.). si in subjecto C, cui inest A, non inest B, nec B per A determinatur, hoc est, non determinantur per se invicem, quæ separatim inesse deprehenduntur, etsi in aliquo subjecto una insint.

E. gr. Chalybs durus est atque elasticus; lapides duri sunt, sed non elastici: aër fluidus est idemque elasticus. Quare cum durities & elasticitas, quæ in chalybe conjunguntur, in lapidibus & aëre separatim deprehendantur; durities per elasticitatem non determinatur.

§. 508.

§. 508.

Si utraque præmissa alicujus Syllogismi fuerit vera, conclusio quoque vera est §. 486. Enimvero ex iis, quæ de forma omnium syllogismorum *Sect. IV. Part. I.* demonstrata sunt, patet, si in præmissis subjecto conveniat prædicatum, quale ipsi attribuitur, in conclusione quoque prædicatum, quod suo tribuitur subjecto sive affirmativum, sive negativum, convenire debere. Conclusio igitur vera est (§. 487.). Conclusio syllogismorum quando vera.

§. 509.

Si major syllogismi categorici fuerit falsa & minor vera; conclusio quoque falsa est. Syllogismi primæ figuræ sunt Dicti de omni & nullo non nisi distincta applicatio (§. 361. & seqq.); ergo omnes tandem syllogismi categorici ad hunc generalem reducuntur (§. 343. 344.): *Quicquid sub universali A per B determinato continetur, ei convenit prædicatum C* (ubi per B omne id intelligitur, quod ad notionem subjecti requiritur, ut per eam prædicatum determinetur vi §. 315. per C autem prædicatum quodcunque, sive affirmativum, sive negativum). *Atqui D continetur sub A per B determinato. Ergo ei convenit prædicatum C.* Quodsi ergo propositio major sit falsa, subjecto, quod sub universali A per B determinato continetur, non convenit C (§. 476.). Quamobrem si minor fuerit vera, D continetur sub A per B determinato (§. 477.), consequenter ei prædicatum C convenire nequit (§. 508.): quod tamen ob falsam majorem eidem tribuitur. Est igitur conclusio, *ipsi D convenit prædicatum C*, falsa (§. 476.). Conclusio syllogismi categorici quando falsa.

E. gr. Si quis ita argumentetur: *In omni triangulo tres anguli junctim sumti æquivalent duobus rectis. Atqui triangulum sphæricum est triangulum.* Ergo *in triangulo sphærico tres anguli junctim sumti sunt æquales duobus rectis;* conclusio falsa est, quia major propositio falsa est, quæ de omni saltem triangulo rectilineo intelligenda; minor autem propositio vera.

§. 510.

Si prædicatum in majore subjecto vel absolute, vel sub data determinatione soli competit, minor autem fuerit falsa; conclusio quoque falsa esse debet. Constat ex demonstratione theorematis præcedentis, quod omnes syllogismi categorici sub hoc catholico con- Casus alius.

 tinean-

tineantur: *Quicquid sub universali A per B determinato continetur, ei convenit prædicatum C.* Sed *D continetur sub A per B determinato.* Ergo *ipsi D convenit prædicatum C.* Cum igitur prædicatum C non possit convenire nisi ei, quod sub universali A per B determinato continetur, *per hypoth.* ipsi D non convenit, si sub A per B determinato non continetur. Enimvero cum minor sit falsa *per hypoth.* D sub A per B determinato non continetur (§ 476.). Ipsi itaque D prædicatum C convenire nequit, consequenter conclusio in hypothesi theorematis falsa est (§. *cit.*).

E. gr. Si quis ita argumentatur: *Omne quadrilaterum circulo inscriptibile habet binos angulos diametraliter oppositos duobus rectis æquales.* Sed *omne trapezium parallelarum basium est quadrilaterum circulo inscriptibile.* Ergo *omne trapezium parallelarum basium habet binos angulos diametraliter oppositos duobus rectis æquales:* propositio major vera est & prædicatum soli quadrilatero circulo inscriptibili competit. Quamobrem cum minor falsa sit; falsa quoque est conclusio.

§. 511.

Quando conclusio vera ex præmissis tamen non sequitur.

Si propositio major fuerit vera, minor autem falsa, prædicatum vero conclusionis subjecto non repugnat; conclusio quidem vera esse potest; sed ex præmissis tamen non sequitur. Etenim si in syllogismo catholico: *Quicquid sub universali A per B determinato continetur, ei convenit prædicatum C. Atqui D continetur* &c. *Ergo* &c. minor fuerit falsa, D sub A per B determinato non continetur (§. 478.), consequenter nec vi Dicti de omni & nullo eidem tribui potest prædicatum C (§ 343.), adeoque conclusio ex præmissis non sequitur (§. 348.). Quodsi tamen prædicatum subjecto non repugnat, id minime obstat, quo minus aliam ob rationem eidem conveniat (§ 307.).

E. gr. Si quis ita argumentetur: *Omnis lapis calori solis æstivo diu expositus est calidus. Sed hic lapis calori solis æstivo diu fuit expositus.* Ergo *hic lapis est calidus*, fueritque minor falsa, vi syllogismi præsentis non sequitur, *lapidem esse calidum,* etsi non repugnet, eum alia de causa esse calidum, cum calorem alia ratione contrahere potuerit, v. gr. quod immersus fuerit aquæ fervidæ.

§. 512.

Quid ex falsa minore concludatur.

Quoniam conclusio vera esse potest, etsi minor falsa sit (§. 511.); *Ex minore falsa non concluditur, falsam esse conclusionem, sed*

ſed tantummodo, eam ex præmiſſis non ſequi, conſequenter *concluſio in medio relinquitur.*

§. 513.

Si præmiſſa in conſequentiis immediatis fuerit vera, concluſio quoque vera eſt. Conf. §. 430. 476.

Quando concluſio in conſequentiis immediatis vera.

E. gr. Per conſequentiam immediatam inferimus (§. 427.): *Quoddam triangulum eſt æquilaterum.* Ergo *quædam figura æquilatera eſt triangulum.* Quoniam præmiſſa vera; concluſio quoque vera.

§. 514.

Eodem modo patet, *in ſyllogiſmis hypotheticis concluſionem eſſe veram, ſi minor ſeu ſubſumtio vera.* Etenim minor vel eſt antecedens, & concluſio conſequens, (§. 381.), adeoque ſi in minore prædicatum convenit ſubjecto, prædicatum quoque eidem convenit in concluſione; vel minor eſt oppoſitum conſequentis, concluſio antecedentis oppoſitum (§. 381. 285.), adeoque ſi prædicatum in conſequente ſubjecto ſuo convenire nequit; nec prædicatum in concluſione eidem convenire poteſt.

Quando vera in hypotheticis.

§. 515.

Propoſitio, quæ demonſtrari poteſt, vera eſt. Vid. 469. Quoniam in demonſtratione ſyllogiſmos non ingrediuntur tanquam præmiſſæ præter definitiones, de quibus vid. §. 211. 476. 133. axiomata, de quibus lege §. 264. 259. 476. & experientias indubitatas niſi concluſiones ex iis tanquam præmiſſis illatæ, adeoque veræ *per demonſtrata;* Conf. §. 488. omnis propoſitio, quæ demonſtratur, infertur tanquam concluſio per ſyllogiſmos concatenatos, quorum præmiſſæ veræ ſunt, conſequenter & ipſa vera eſt (§. §. *cit.*).

Cur propoſitio vera, quæ demonſtrari poteſt.

§. 516.

Ad verum a falſo diſcernendum regulæ logicæ ſufficiunt. Propoſitio cum vera ſit, quæ demonſtrari poteſt (§. 515.), verum a falſo diſcernit, qui demonſtratum eſſe agnoſcit, prædicatum ſubjecto ſive abſolute poſito, ſive ſub data determinatione convenire. Quoniam itaque demonſtratio conſtat ſyllogiſmorum concatenatione, quorum præmiſſæ ſunt definitiones, experientiæ indubitatæ, axiomata & propoſitiones jam demonſtratæ (§. 469.); verum a falſo ut quis diſcernere poſſit, facultatem habere

Regularum logicarum uſus in diſcernendo vero a falſo.

bere debet judicandi, num definitiones, quibus utimur in demonstrandis propositionibus, sint genuinæ; num experientiæ, quas sumimus, sint indubitatæ; num axiomatis nomen mereantur propositiones, quæ pro talibus venditantur; num forma syllogismorum sit genuina; denique num syllogismi inter se rite concatenentur. Enimvero Logica tradit definiendi regulas (§. 149. & seqq.), docet formam judiciorum in universum omnium (§. 195. & seqq.), quæ adeo etiam esse debet intuitivorum ab experientia derivatorum (§. 50.); inculcat discrimen inter axiomata & propositiones demonstrabiles (§. 264. 265. 267. & seqq.); delineat formam syllogismorum (§. 327. & seqq.); monstrat denique modum syllogismos concatenandi (§. 463.). Regulæ adeo logicæ sufficiunt ad verum a falso discernendum.

§. 517.

Earundem sufficientia.

Non alio igitur criterio veritatis opus est (§. 516.).

§. 518.

Ideæ veræ & falsæ discrimen.

Quoniam propositioni affirmativæ veræ notio possibilis respondet, *idea* sive *notio vera* dicitur, quæ est possibilis: e contrario autem *falsa* audit, quæ impossibilis. Atque adeo *in notione vera conjunguntur, quæ eidem subjecto una inesse possunt.* E contrario autem *in falsa conjunguntur, quæ una inesse nequeunt,* seu *sibi mutuo repugnant* (§. 490.).

§. 519.

Notio subjecti in propositione vera.

Quamobrem cum in propositionibus veris notio subjecti possibilis (§. 404. 405.); *in propositione vera notio subjecti sive absolute, sive sub data determinatione positi vera esse debet* (§. 518.).

CAPUT II.

DE DEMONSTRATIONE.

§. 520.

Demonstrationis ostensivæ definitio.

Demonstratio ostensiva sive *directa* est, qua ex notione subjecti colligitur, prædicatum convenire subjecto.

§. 521.

§. 521.

Demonstratio apogogica seu indirecta est, qua, posito contrario ejus, quod probari debet, tanquam vero, colligitur, quod propositioni veræ, vel notioni subjecti contradicit. Demonstrationis apogogicæ definitio

Dicitur quoque hæc demonstratio *Deductio* ad *absurdum* vel *impossibile*.

§. 522.

Si prædicatum subjecto absolute tribuitur, demonstrationem ostensivam conditurus 1. vel ex definitione integra format propositionem, vel ex ejus partibus plures, easque sumit tanquam propositiones minores syllogismorum. 2. Quodsi de eodem subjecto prostent axiomata, vel propositiones jam demonstratæ, non attenta definitione, hæ quoque subinde sumi possunt ut propositiones minores syllogismorum. 3. Data jam propositione minore in memoriam revocatur propositio alia, quæ terminum cum ea communem habet, atque majorem syllogismi constituit. Sicque infertur conclusio (§. 330.). Quodsi *vi num.* 1. *vel* 2. plures propositiones minores fuere formatæ, plures quoque hac ratione eliciuntur conclusiones. 4. Vel singulæ sumuntur ut præmissæ novorum syllogismorum, vel plures simul spectantur ut notio complexa formaturque inde propositio, quæ sumitur ut præmissa novi syllogismi. 5. Hisce præmissis jungitur alia ex antecedentibus nota inferturque conclusio. Atque hac ratione adhibitis, sicubi opus fuerit, consequentiis immediatis progrediendum, donec aliquo syllogismo inferatur conclusio, quæ eadem est cum propositione demonstranda (§. 520.). Forma demonstrationis ostensivæ propositionis categoricæ.

E. gr. (§. 174.) propositionem, quod *Modi definitionem ingredi nequeant*, demonstraturi, vi definitionis (§. 66.) quod *Modi sint mutabilia, quæ enti insunt, nec per essentialia determinentur*, sumimus: *Modi sunt mutabiles.* Jam recordati propositionis per se manifestæ: *Quæ mutabilia sunt, constanter non insunt*, sumta propositione priori tanquam minore, posteriori tanquam majore syllogismi, inferimus: *Modi constanter non insunt.* Quoniam porro memoriam subit propositio altera manifesta, quæ axiomatis instar haberi potest: *Quæ constanter non insunt, rebus agnoscendis atque a se invicem discernendis inservire nequeunt* (nobis enim jam res est cum rebus omni tempore discernendis); sumta conclusione anteriori pro minore, axiomate pro majore syllogismi

ſmi inferimus: *Modi rebus agnoſcendis & a ſe invicem diſcernendis inſervire nequeunt.* Jam cum definitio *notarum* nobis ſuccurrit, *quod ſint rebus intrinſeca, unde agnoſcuntur & a ſe invicem diſcernuntur* (§. 78.), per conſequentiam immediatam inferimus: *Quod rebus agnoſcendis & a ſe invicem diſcernendis inſervire nequit, ex notarum numero excludendum* & ſumta concluſione hac pro majore, concluſione autem ſyllogiſmi anterioris pro minore novi ſyllogiſmi inferimus: *Modi ex notarum numero excluduntur.* Quoniam denique recordamur propoſitionis antea demonſtratæ (§. 150.), *in definitione enumerari debent notæ nec plures, nec pauciores, quam quæ ad rem definitam agnoſcendam & ab aliis diſtinguendam ſufficiunt*, per conſequentiam immediatam inferimus: *Quod ex notarum numero excluditur, ex definitione exulare debet.* Sumta igitur hac concluſione pro majore, anteriori autem pro minore ſyllogiſmi, tandem inferimus: *Modi ex definitione exulare debent;* quæ propoſitio æquipollet alteri ad demonſtrandum propoſitæ: *Modi definitionem ingredi nequeunt.*

Analyſis igitur logica demonſtrationis hujus logicæ hæc eſt:

I. *Definitio.* Modi ſunt mutabilia, quæ enti inſunt.

Concluſio 1. Ergo *per immediatam conſequentiam:* Modi ſunt mutabiles.

II. *Axioma.* Quæ mutabilia ſunt, conſtanter non inſunt.

Concluſio 1. Modi ſunt mutabiles.

Concluſio. 2. Ergo Modi conſtanter non inſunt.

III. *Axioma.* Quæ conſtanter non inſunt, rebus agnoſcendis atque a ſe invicem diſcernendis inſervire nequeunt.

Concluſio 2. Modi conſtanter non inſunt.

Concluſio 3. Ergo modi rebus agnoſcendis atque a ſe invicem diſcernendis inſervire nequeunt.

IV. *Definitio.* Notæ ſunt rebus intrinſeca, unde agnoſcuntur & a ſe invicem diſcernuntur.

Concluſio 4. Ergo *per immediatam conſequentiam:* Quod rebus agnoſcendis & a ſe invicem diſcernendis inſervire nequit, ex notarum numero excludendum.

V. *Concluſio* 4. Quod rebus agnoſcendis & a ſe invicem diſcernendis inſervire nequit, ex notarum numero excludendum.

Concluſio

Conclusio 3. Modi rebus agnoscendis & a se invicem discernendis inservire nequeunt.

Conclusio 5. Ergo Modi ex notarum numero excludendi.

VI. *Propos. dem.* In definitione enumerari debent notæ nec plures, nec pauciores, quam quæ ad rem definitam agnoscendam & ab aliis distinguendam sufficiunt.

Conclusio 6. Ergo *per consequentiam immediatam;* Quod ex notarum numero excluditur, ex definitione exulare debet.

VII. *Conclusio* 6. Quod ex notarum numero excluditur, ex definitione exulare debet.

Conclusio 5. Modi ex notarum numero excluduntur.

Conclusio 7. Ergo Modi ex definitione exulare debent.

VIII. *Conclusio* 7. Modi ex definitione exulare debent.

Conclusio 8. Ergo *per consequentiam immediatam:* Modi definitionem ingredi nequeunt.

§. 523.

Forma demonstrationis ostensivæ propositionis hypotheticæ.

Si propositio fuerit hypothetica sive formaliter talis, sive ad categoricæ formam reducta (§. 224.), *demonstrationem conditurus* utitur hypothesi, quemadmodum in casu præcedente definitione (§. 522.), ut nempe inde formentur judicia intuitiva, quæ tueantur vicem propositionum minorum in syllogismis primis: Quibus datis concatenationem absolvit eodem prorsus modo, quo in casu præcedente fuimus usi.

E. gr. Ubi demonstranda est propositio: *Si in duabus propositionibus subjectum fuerit idem terminus, eidem tamen diversæ tribuantur notiones propositiones diversæ sunt, quamvis idem sit prædicatum;* ex hypothesi formatur propositio: *Subjectum propositionum est terminus idem, cui diversæ respondent notiones.* Jam cum ex antecedentibus memoriam subeat propositio: *Omni termino, cui notiones diversæ respondent, res diversæ denotantur;* sumta hac pro majore, ista pro minore syllogismi, infertur conclusio: Ergo *subjecto propositionum res diversæ denotantur.* Unde per *consequentiam immediatam* infertur: Ergo *propositiones in hypothesi theorematis diversa habent subjecta.* Quoniam igitur porro in memoriam revocamus propositionem: *Omnes propositiones, quæ idem prædicatum, sed diversa subjecta habent, sunt diversæ,* sumta hac pro

 majore

ſtantibus determinationibus extrinſecis ineſſe nequit (§. 217-219. 226.), conſequenter notioni ſubjecti repugnat (§. 307.).

E. gr. Propoſitio affirmativa falſa eſt, *triangulum habet quatuor angulos.* Quoniam enim nomine *trianguli* denotatur figura tribus lateribus terminata, fieri non poteſt, ut eidem figuræ conveniat numerus ternarius laterum & numerus quaternarius angulorum, ſicque prædicatum notioni ſubjecti repugnat. Similiter propoſitio affirmativa falſa eſt, *lapis ex alto delapſus tarde movetur*, propterea quod motus tardus repugnat lapſui ex alto; cum motus gravium cadentium continuo acceleretur.

§. 486.

Quando negativa propoſitio vera.

Propoſitione negativa ſignificamus, quod prædicatum ſubjecto convenire nequeat, ſalvis iis, quæ notione ſubjecti continentur (§. 202.), adeoque in ea prædicatum notioni ſubjecti repugnat (§. 307.). Quamobrem evidenter patet, *propoſitionem affirmativam falſam conſtituere negativam veram* (§. 485.).

§. 487.

Quando veritas propoſitionis agnoſcatur.

Quoniam veritas propoſitionis eſt prædicati per notionem ſubjecti determinabilitas (§. 484.); *veritatem propoſitionis agnoſcit, qui perſpicit, quomodo prædicatum per ea, quæ in notione ſubjecti continentur, determinetur.*

§. 488.

Qui veritatem propoſitionis non agnoſcant.

Qui ſubjecto aliquid convenire obſervat, veritatem propoſitionis non agnoſcit, etſi conſtet, propoſitionem eſſe veram. Non enim novit, quænam ſint in notione ſubjecti contenta, per quæ prædicatum determinatur. Cum adeo determinabilitatem prædicati per notionem ſubjecti non perſpiciat; veritatem propoſitionis non agnoſcit (§. 484.).

Nihil autem ſubjecto convenire poteſt, niſi adſit ratio cur conveniat (§. 3. *Diſc. præl.*). Ratio cum contineri debeat vel in definitione ſubjecti, vel in determinatione ejus (§. 222. 225.), utraque autem ad notionem ſubjecti referatur (§. 317); non minus evidens eſt, in notione ſubjecti contineri debere, ob quæ etiam prædicatum vi obſervationis eidem conveniens convenire debet, conſequenter in notione ſubjecti contineri debere, per

per quæ prædicatum determinatur (§. 216.). Etsi adeo veritas propositionis distincte non agnoscatur, *vi partis primæ propositionis præsentis;* constat tamen esse eam veram (§. 484.).

Nimirum agnoscimus quidem, inesse propositioni veritatem, ipsam autem veritatem, quæ latet, non perspicimus. E. gr. *Nivem esse albam* observamus. Constat igitur, in notione nivis contineri debere, per quæ albedo determinatur, ita ut iis positis ponatur etiam albedo nivis, consequenter dubium non est, propositionem hanc esse veram: *nix est alba.* Atat cum ignoremus, quænam sint ea, per quæ albedo nivis determinatur, ipsam veritatem propositionis non perspicimus. Quodsi vero Physicus ex notione nivis palam facere possit, cur sit potius alba, quam non; is veritatem demum propositionis agnoscit.

§. 489.

Impossibile dicimus, quod contradictionem involvit; *Possibile*, quod contradictionem non involvit. Impossibilis & possibilis definitio.

E. gr. *Biangulum rectilineum*, figura duabus lineis rectis terminata, impossibile est, cum ex notione rectæ sequatur contrarium, duas lineas rectas scilicet spatium comprehendere non posse. *Triangulum* vero *rectilineum*, figura tribus lineis rectis terminata, possibile est, quia notioni lineæ rectæ non repugnat, ut earum tres spatium comprehendant.

§. 490.

Hinc consequitur, *notionem esse impossibilem, in qua conjunguntur, quæ sibi mutuo repugnant*; contra vero *possibilem esse, in qua conjunguntur, quæ una inesse possunt eidem subjecto*, vel *quæ sibi mutuo non repugnant.* Etenim si sibi mutuo repugnant, quæ in notione aliqua conjunguntur, ea eidem subjecto una inesse nequeunt (§. 307.). Notio impossibilis & possibilis.

Eodem modo patet, si in notione conjunguntur, quæ sibi mutuo non repugnant, eam esse a contradictione liberam, consequenter possibilem (§. 489.).

§. 491.

Propositioni affirmativæ veræ notio possibilis respondet. Notio respondens judicio affirmativo vero.

Conf. §. 480 sqq. 197. 216. 38. 307. 490.

§. 492.

§. 492.

Notio respondens judicio negativo.

Propositioni negativæ veræ notio impossibilis respondet. Conf. §. 486. 485. 490.

§. 493.

Conceptibilis & inconceptibilis definitio.

Conceptibile dicitur, cujus formari potest notio; *Inconceptibile*, cujus nulla formari potest notio.

E. gr. *Triangulum rectilineum* est conceptibile, quia ejus formari potest notio, seu menti tanquam præsens repræsentari (§. 33.): *Biangulum* vero *rectilineum* est inconceptibile, quia ejus notio nulla formari potest, qua menti tanquam præsens exhiberetur.

§. 494.

Criterii veritatis definitio.

Criterium veritatis est propositioni intrinsecum, unde agnoscitur, eam esse veram, consequenter *offert notas ad veritatem in casu quolibet dato agnoscendam, adeoque veram propositionem a falsa discernendam sufficientes, estque notio veritatis distincta.* (§. 87.).

§. 495.

Quodnam sit criterium veritatis.

Veritatis criterium est determinabilitas prædicati per notionem subjecti. §. 484. 194. 494.

E. gr. Propositio, *triangulum habet tres angulos*, vera intelligitur, quam primum intelligitur, per numerum ternarium linearum ad spatium terminandum concurrentium, qui notione subjecti continetur, una determinari numerum ternarium angulorum, ita ut positis tribus lineis ad spatium terminandum concurrentibus ponantur quoque tres anguli. Nimirum usus hujus criterii pendet a dicto de omni & nullo ad definitiones extenso (§. 344.). Ita nimirum argumentamur criterium veritatis ad usum translaturi: *Cujuscunque propositionis prædicatum per notionem subjecti determinatur, illa propositio est vera.* Sed *hujus propositionis prædicatum per notionem subjecti determinatur.* Ergo *hæc propositio vera est.*

§. 496.

Criterii falsitatis definitio nominalis.

Per *Criterium falsitatis* intelligimus propositioni intrinsecum, unde agnoscitur, eam esse falsam §. 78.

§. 497.

Quodnam sit criterium falsitatis.

Falsitatis criterium consistit in eo, quod prædicatum notioni subjecti repugnet. §. 485. 496.

E. gr.

E. gr. Propositio, *Triangulum habet quatuor angulos*, falsa inde cognoscitur, quod notioni trianguli, qua tanquam spatium tribus lineis terminatum repræsentatur, repugnat numerus angulorum ternarius. Nam ex notione trianguli sequitur, quod tres habeat angulos: fieri autem non potest, ut simul tres & quatuor habeat angulos. Repugnat enim notioni subjecti, quod contrariatur ei, quod per subjectum determinatur, cum contraria simul inesse nequeant (§. 307.). Nititur criterium falsitatis dicto de nullo ad definitionem extenso (§. 344): redit enim ad hunc syllogismum generalem: *Cujuscunque propositionis prædicatum notioni subjecti repugnat, illa est falsa. Sed hujus propositionis prædicatum notioni subjecti repugnat.* Ergo *hæc propositio est falsa.*

§. 498.

Criterium veritatis propositionis negativæ consistit in eo, quod prædicatum notioni subjecti repugnat. §. 489 499 sq. Criterium veritatis propositionis negativæ.

E. gr. Propositio negativa: *Triangulum non habet quatuor angulos*, vera esse intelligitur, quod numerus angulorum quaternarius notioni trianguli repugnet, adeoque exinde, quod falsa sit propositio affirmativa: *Triangulum habet quatuor angulos.*

§. 499.

Propositio vera est, quæ est conceptibilis; falsa vero, quæ inconceptibilis de vera conf. §. 491. 493. de falsa vide §. 492. 493 Quænam propositiones conceptibiles, quænam inconceptibiles.

§. 500.

Duæ propositiones contrariæ non possunt esse simul veræ. Conf. §. 294 480. 216. 307. 498. Cur propositiones contrariæ non possint esse simul veræ.

E. gr. *Omne triangulum habet tres angulos* & *nullum triangulum habet tres angulos.*

§. 501.

Quodsi ergo constet, propositionum contrariarum unam esse veram, eo ipso patet, alteram esse falsam. Contrariarum falsitas unde innotescat.

§. 502.

Si de subjecto absolute prædicatur, quod eidem nonnisi sub adjicienda conditione convenit, duæ propositiones contrariæ simul falsæ sunt. Si enim sub certa nonnisi conditione est, quod de subjecto absolute posito affirmatur, propositio falsa est (§. 478.). Atque adeo patet in præsenti hypothesi propositionem universaliter affirmantem esse falsam. Enimvero quoniam prædicatum, Contrariæ quando simul falsæ.

quod subjecto absolute tribuitur, sub data quadam conditione eidem convenit, propositione tamen contrariarum negativa absolute negatur, *per hypoth.* falsa autem propositio est, qua de subjecto absolute posito negatur, quod sub certa conditione est (§. 478.); non minus liquet, propositionum contrariarum negativam quoque in hypothesi præsenti esse falsam.

E. gr. Duæ propositiones contrariæ, *omnis lapis est calidus & nullus lapis est calidus*, sunt simul falsæ, calor enim absolute nec affirmari, nec negari potest de lapide, qui eidem non convenit, nisi quando per sufficiens temporis spatium calori v. gr. Solis fuit expositus.

§. 503.

Cur una contradictoriarum necessario vera; altera falsa.

Propositionum contradictoriarum altera necessario vera; altera necessario falsa. Propositiones contradictoriæ vel sunt singulares (§. 304.), vel indefinitæ determinatæ (§. 305. 306. 315.), vel altera earum universalis, altera particularis est (§. 291. 292.). Jam in casu singulari omnes contradictoriæ continentur sub his formulis generalibus, *hoc A est B & hoc A non est B*, cum idem de eodem individuo eodem tempore vel sub eadem determinatione una affirmetur atque negetur (§. 285. & seqq.). Patet autem per se, eidem subjecto A idem prædicatum B vel convenire, vel non convenire, consequenter unam contradictoriarum esse veram, alteram falsam (§. 476.).

Si contradictoriæ fuerint propositiones indefinitæ determinatæ, genera & species sive absolute posita, sive sub certa determinatione, spectantur ut individua (§. 305. 306. 315. 73.), atque adeo propositiones ipsæ hoc respectu æquipollent singularibus (§. 238.). Enimvero si propositiones contradictoriæ fuerint singulares, una earum necessario vera, altera falsa, *per casum primum.* Ergo etiam si propositiones indefinitæ determinatæ fuerint contradictoriæ, altera earum necessario vera est, altera falsa.

Quodsi denique altera contradictoriarum fuerit universalis, altera particularis; aut una earum itidem necessario vera est, altera vero falsa, aut non. Ponamus posterius. Cum in uno casu propositiones contradictoriæ contineantur sub hisce generalibus, *omne A est B & quoddam A non est B* (§. 291.); fieri poterit, ut falsum sit, *& omne A esse B, & quoddam A non esse B*, aut

aut utraque sit vera, scilicet, ut & *omne A sit B, & quoddam A non sit B*. Si falsum sit, omne A esse B, dari poterit aliquod A, quod non sit B, aut nullum prorsus A erit B (§. 478). In utroque igitur casu verum est, *quoddam A non esse B* (§. 342.). Et si falsum sit, *quoddam A non esse B*, impossibile est, ut detur aliquod A, quod non sit B (§. 478.), adeoque quodcunque sive omne A esse debet B. Quamobrem duæ contradictoriæ in præsenti casu non possunt esse simul falsæ. Quodsi *omne A est B*, vi Dicti de omni, fieri nequit, ut *detur* aliquod *A quod non sit B* (§. 341.), adeoque verum esse nequit, *quoddam A non esse B* (§. 476.), consequenter duæ contradictoriæ in præsenti casu non possunt esse simul veræ. Quoniam igitur nec simul veræ, nec simul falsæ esse possunt; una earum necessario vera, altera falsa est. Idem eodem modo ostenditur in casu altero, ubi contradictoriæ sunt, *nullum A est B & quoddam A est B*.

E. gr. In casu singulari *Petrus aut scribit, aut non scribit*. In casu indefinito, *Triangulum aut habet tres angulos, aut non habet tres angulos*, numerus enim angulorum per laterum numerum determinatur. Denique in casu contradictionis inter universalem & particularem intercedentis *aut omne quadratum habet quatuor angulos, aut quoddam quadratum non habet quatuor angulos.*

§. 504.

In propositione vera sive affirmativa, sive negativa, notio subjecti possibilis esse debet. §. 491. 490. Notio subjecti in propositionibus veris cur possibilis.

E. gr. Notio trianguli possibilis est: neque enim repugnat, ut tres lineæ ad spatium comprehendendum concurrant. Hinc vera formantur de triangulo judicia cum affirmativa, tum negativa, v. gr. *Triangulum habet tres angulos, triangulum non habet quatuor angulos &c.* Contra notio bianguli rectilinei impossibilis est, cum repugnet, ut duæ lineæ rectæ spatium comprehendant. Enunciationes igitur nullæ sunt, *biangulum rectilineum habet duos angulos, biangulum rectilineum non habet tres angulos &c.*

§. 505.

Quoniam in propositione determinata notio subjecti continet rationem, cur prædicatum ei tribuitur (§. 315.), in categorica autem propositione prædicatum subjecto tribuitur sub conditione definitionis (§. 222.), in hypothetica sub conditione adje- Quando propositio hypothetice vera.

cta (§. 215.); *Propositio non nisi hypothetice vera est, quamdiu non constat, num in categorica definitio, in hypothetica conditio adjecta possibilis.* Nimirum *vera est propositio categorica, si definitio subjecti possibilis; vera est hypothetica, si conditio adjecta possibilis.*

E. gr. Si Deus cum *Cartesio* definitur per ens perfectissimum, propositiones *Deus est omniscius*, *Deus est omnipotens, Deus est summe bonus* tamdiu hypothetice veræ intelliguntur, quamdiu non probatur ens perfectissimum esse possibile. Æquipollent enim propositiones categoricæ huic hypotheticæ compositæ: *Si Deus est ens perfectissimum, omniscius, omnipotens; summe bonus est.* Constat autem consequens non poni nisi posito antecedente (§. 381.). Quamdiu igitur non constat, antecedens poni posse, v. gr. *Esse ens perfectissimum possibile*, tamdiu quoque ignoratur, poni posse consequens, nempe *enti alicui convenire omniscentiam, omnipotentiam, summam bonitatem.*

§. 506.

Quæ sibi mutuo non repugnant. *Si quæ in eodem subjecto una observamus, ea sibi mutuo non repugnant* §. 307.

E. gr. Observamus, ignem & lucere, & calefacere; adeoque constat, lucem & calorem sibi mutuo non repugnare.

§. 507.

Quæ per se invicem non determinentur. *Si, quæ in eodem subjecto una insunt, in aliis separatim deprehenduntur, eorum unum per alterum non determinatur.* Quod enim per alterum determinatur, id ideo inest, quia inest hoc, per quod determinatur (§. 216.), scilicet si A determinatur per B & subjecto C inest A, etiam B inesse debet. Cum adeo semper una inesse debeant, quorum unum per alterum determinatur (§. 378.). si in subjecto C, cui inest A, non inest B, nec B per A determinatur, hoc est, non determinantur per se invicem, quæ separatim inesse deprehenduntur, etsi in aliquo subjecto una insint.

E. gr. Chalybs durus est atque elasticus; lapides duri sunt, sed non elastici: aër fluidus est idemque elasticus. Quare cum durities & elasticitas, quæ in chalybe conjunguntur, in lapidibus & aëre separatim deprehendantur; durities per elasticitatem non determinatur.

§. 508.

§. 508.

Si utraque præmissa alicujus Syllogismi fuerit vera, conclusio quoque vera est §. 486. Enimvero ex iis, quæ de forma omnium syllogismorum *Sect. IV. Part. I.* demonstrata sunt, patet, si in præmissis subjecto conveniat prædicatum, quale ipsi attribuitur, in conclusione quoque prædicatum, quod suo tribuitur subjecto sive affirmativum, sive negativum, convenire debere. Conclusio igitur vera est (§. 487.). Conclusio syllogismorum quando vera.

§. 509.

Si major syllogismi categorici fuerit falsa & minor vera; conclusio quoque falsa est. Syllogismi primæ figuræ sunt Dicti de omni & nullo non nisi distincta applicatio (§. 361. & seqq.); ergo omnes tandem syllogismi categorici ad hunc generalem reducuntur (§. 343. 344.): *Quicquid sub universali A per B determinato continetur, ei convenit prædicatum C* (ubi per B omne id intelligitur, quod ad notionem subjecti requiritur, ut per eam prædicatum determinetur vi §. 315. per C autem prædicatum quodcunque, sive affirmativum, sive negativum). *Atqui D continetur sub A per B determinato. Ergo ei convenit prædicatum C.* Quodsi ergo propositio major sit falsa, subjecto, quod sub universali A per B determinato continetur, non convenit C (§. 476.). Quamobrem si minor fuerit vera, D continetur sub A per B determinato (§. 477.), consequenter ei prædicatum C convenire nequit (§. 508.): quod tamen ob falsam majorem eidem tribuitur. Est igitur conclusio, *ipsi D convenit prædicatum C,* falsa (§. 476.). Conclusio syllogismi categorici quando falsa.

E. gr. Si quis ita argumentetur: *In omni triangulo tres anguli junctim sumti æquivalent duobus rectis. Atqui triangulum sphæricum est triangulum.* Ergo *in triangulo sphærico tres anguli junctim sumti sunt æquales duobus rectis;* conclusio falsa est, quia major propositio falsa est, quæ de omni saltem triangulo rectilineo intelligenda; minor autem propositio vera.

§. 510.

Si prædicatum in majore subjecto vel absolute, vel sub data determinatione soli competit, minor autem fuerit falsa; conclusio quoque falsa esse debet. Constat ex demonstratione theorematis præcedentis, quod omnes syllogismi categorici sub hoc catholico contincan- Casus alius.

tineantur: *Quicquid sub universali A per B determinato continetur, ei convenit prædicatum C.* Sed *D continetur sub A per B determinato.* Ergo *ipsi D convenit prædicatum C.* Cum igitur prædicatum C non possit convenire nisi ei, quod sub universali A per B determinato continetur, *per hypoth.* ipsi D non convenit, si sub A per B determinato non continetur. Enimvero cum minor sit falsa *per hypoth.* D sub A per B determinato non continetur (§ 476.). Ipsi itaque D prædicatum C convenire nequit, consequenter conclusio in hypothesi theorematis falsa est (§. *cit.*).

E. gr. Si quis ita argumentatur: *Omne quadrilaterum circulo inscriptibile habet binos angulos diametraliter oppositos duobus rectis æquales.* Sed *omne trapezium parallelarum basium est quadrilaterum circulo inscriptibile.* Ergo *omne trapezium parallelarum basium habet binos angulos diametraliter oppositos duobus rectis æquales:* propositio major vera est & prædicatum soli quadrilatero circulo inscriptibili competit. Quamobrem cum minor falsa sit; falsa quoque est conclusio.

§. 511.

Quando conclusio vera ex præmissis tamen non sequitur.

Si propositio major fuerit vera, minor autem falsa, prædicatum vero conclusionis subjecto non repugnat; conclusio quidem vera esse potest; sed ex præmissis tamen non sequitur. Etenim si in syllogismo catholico: *Quicquid sub universali A per B determinato continetur, ei convenit prædicatum C. Atqui D continetur* &c. *Ergo* &c. minor fuerit falsa, D sub A per B determinato non continetur (§. 478.), consequenter nec vi Dicti de omni & nullo eidem tribui potest prædicatum C (§ 343.), adeoque conclusio ex præmissis non sequitur (§. 348.). Quod si tamen prædicatum subjecto non repugnat, id minime obstat, quo minus aliam ob rationem eidem conveniat (§ 3?7.).

E. gr. Si quis ita argumentetur: *Omnis lapis calori solis æstivo diu expositus est calidus. Sed hic lapis calori solis æstivo diu fuit expositus.* Ergo *hic lapis est calidus*, fueritque minor falsa, vi syllogismi præsentis non sequitur, *lapidem esse calidum*, etsi non repugnet, eum alia de causa esse calidum, cum calorem alia ratione contrahere potuerit, v. gr. quod immersus fuerit aquæ fervidæ.

§. 512.

Quid ex falsa minore concludatur.

Quoniam conclusio vera esse potest, etsi minor falsa sit (§. 511.); *Ex minore falsa non concluditur, falsam esse conclusionem,*

sed

sed tantummodo, eam ex præmissis non sequi, consequenter *conclusio in medio relinquitur.*

§. 513.

Si præmissa in consequentiis immediatis fuerit vera, conclusio quoque vera est. Conf. §. 430. 476. Quando conclusio in consequentiis immediatis vera.

E. gr. Per consequentiam immediatam inferimus (§. 427.): *Quoddam triangulum est æquilaterum.* Ergo *quædam figura æquilatera est triangulum.* Quoniam præmissa vera; conclusio quoque vera.

§. 514.

Eodem modo patet, *in syllogismis hypotheticis conclusionem esse veram, si minor seu subsumtio vera.* Etenim minor vel est antecedens, & conclusio consequens, (§. 381.), adeoque si in minore prædicatum convenit subjecto, prædicatum quoque eidem convenit in conclusione; vel minor est oppositum consequentis, conclusio antecedentis oppositum (§. 381. 285.), adeoque si prædicatum in consequente subjecto suo convenire nequit; nec prædicatum in conclusione eidem convenire potest. Quando vera in hypotheticis.

§. 515.

Propositio, quæ demonstrari potest, vera est. Vid. 469. Quoniam in demonstratione syllogismos non ingrediuntur tanquam præmissæ præter definitiones, de quibus vid. §. 211. 476. 133. axiomata, de quibus lege §. 264. 259. 476. & experientias indubitatas nisi conclusiones ex iis tanquam præmissis illatæ, adeoque veræ *per demonstrata*; Conf. §. 488. omnis propositio, quæ demonstratur, infertur tanquam conclusio per syllogismos concatenatos, quorum præmissæ veræ sunt, consequenter & ipsa vera est (§. §. *cit.*). Cur propositio vera, quæ demonstrari potest.

§. 516.

Ad verum a falso discernendum regulæ logicæ sufficiunt. Propositio cum vera sit, quæ demonstrari potest (§. 515.), verum a falso discernit, qui demonstratum esse agnoscit, prædicatum subjecto sive absolute posito, sive sub data determinatione convenire. Quoniam itaque demonstratio constat syllogismorum concatenatione, quorum præmissæ sunt definitiones, experientiæ indubitatæ, axiomata & propositiones jam demonstratæ (§. 469.); verum a falso ut quis discernere possit, facultatem habere Regularum logicarum usus in discernendo vero a falso.

bere debet judicandi, num definitiones, quibus utimur in demonstrandis propositionibus, sint genuinæ; num experientiæ, quas sumimus, sint indubitatæ; num axiomatis nomen mereantur propositiones, quæ pro talibus venditantur; num forma syllogismorum sit genuina; denique num syllogismi inter se rite concatenentur. Enimvero Logica tradit definiendi regulas (§. 149. & seqq.), docet formam judiciorum in universum omnium (§. 195. & seqq.), quæ adeo etiam esse debet intuitivorum ab experientia derivatorum (§. 50.); inculcat discrimen inter axiomata & propositiones demonstrabiles (§. 264. 265. 267. & seqq.); delineat formam syllogismorum (§. 327. & seqq.); monstrat denique modum syllogismos concatenandi (§. 463.). Regulæ adeo logicæ sufficiunt ad verum a falso discernendum.

§. 517.

Earundem sufficientia.

Non alio igitur criterio veritatis opus est (§. 516.).

§. 518.

Ideæ veræ & falsæ discrimen.

Quoniam propositioni affirmativæ veræ notio possibilis respondet, *idea* sive *notio vera* dicitur, quæ est possibilis: e contrario autem *falsa* audit, quæ impossibilis. Atque adeo *in notione vera conjunguntur, quæ eidem subjecto una inesse possunt.* E contrario autem *in falsa conjunguntur, quæ una inesse nequeunt,* seu *sibi mutuo repugnant* (§. 490.).

§. 519.

Notio subjecti in propositione vera.

Quamobrem cum in propositionibus veris notio subjecti possibilis (§. 404. 405.); *in propositione vera notio subjecti sive absolute, sive sub data determinatione positi vera esse debet* (§. 518.).

CAPUT II.

DE DEMONSTRATIONE.

§. 520.

Demonstrationis ostensivæ definitio.

Demonstratio ostensiva sive *directa* est, qua ex notione subjecti colligitur, prædicatum convenire subjecto.

§. 521.

§. 521.

Demonstratio apogogica seu indirecta est, qua, posito contrario ejus, quod probari debet, tanquam vero, colligitur, quod propositioni veræ, vel notioni subjecti contradicit. Demonstrationis apogogicæ definitio

Dicitur quoque hæc demonstratio *Deductio* ad *absurdum* vel *impossibile*.

§. 522.

Si prædicatum subjecto absolute tribuitur, demonstrationem ostensivam conditurus 1. vel ex definitione integra format propositionem, vel ex ejus partibus plures, easque sumit tanquam propositiones minores syllogismorum. 2. Quodsi de eodem subjecto prostent axiomata, vel propositiones jam demonstratæ, non attenta definitione, hæ quoque subinde sumi possunt ut propositiones minores syllogismorum. 3. Data jam propositione minore in memoriam revocatur propositio alia, quæ terminum cum ea communem habet, atque majorem syllogismi constituit. Sicque infertur conclusio (§.330.). Quodsi *vi num.* 1. *vel* 2. plures propositiones minores fuere formatæ, plures quoque hac ratione eliciuntur conclusiones. 4. Vel singulæ sumuntur ut præmissæ novorum syllogismorum, vel plures simul spectantur ut notio complexa formaturque inde propositio, quæ sumitur ut præmissa novi syllogismi. 5. Hisce præmissis jungitur alia ex antecedentibus nota inferturque conclusio. Atque hac ratione adhibitis, sicubi opus fuerit, consequentiis immediatis progrediendum, donec aliquo syllogismo inferatur conclusio, quæ eadem est cum propositione demonstranda (§.520.). Forma demonstrationis ostensivæ propositionis categoricæ.

E. gr. (§.174.) propositionem, quod *Modi definitionem ingredi nequeant*, demonstraturi, vi definitionis (§.66.) quod *Modi sint mutabilia, quæ enti insunt, nec per essentialia determinentur*, sumimus: *Modi sunt mutabiles*. Jam recordati propositionis per se manifestæ: *Quæ mutabilia sunt, constanter non insunt*, sumta propositione priori tanquam minore, posteriori tanquam majore syllogismi, inferimus: *Modi constanter non insunt*. Quoniam porro memoriam subit propositio altera manifesta, quæ axiomatis instar haberi potest: *Quæ constanter non insunt, rebus agnoscendis atque a se invicem discernendis inservire nequeunt* (nobis enim jam res est cum rebus omni tempore discernendis); sumta conclusione anteriori pro minore, axiomate pro majore syllogismi

ſmi inferimus: *Modi rebus agnoſcendis & a ſe invicem diſcernendis inſervire nequeunt.* Jam cum definitio *notarum* nobis ſuccurrit, *quod ſint rebus intrinſeca, unde agnoſcuntur & a ſe invicem diſcernuntur* (§. 78.), per conſequentiam immediatam inferimus: *Quod rebus agnoſcendis & a ſe invicem diſcernendis inſervire nequit, ex notarum numero excludendum* & ſumta concluſione hac pro majore, concluſione autem ſyllogiſmi anterioris pro minore novi ſyllogiſmi inferimus: *Modi ex notarum numero excluduntur.* Quoniam denique recordamur propoſitionis antea demonſtratæ (§. 150.), *in definitione enumerari debent notæ nec plures, nec pauciores, quam quæ ad rem definitam agnoſcendam & ab aliis diſtinguendam ſufficiunt*, per conſequentiam immediatam inferimus: *Quod ex notarum numero excluditur, ex definitione exulare debet.* Sumta igitur hac concluſione pro majore, anteriori autem pro minore ſyllogiſmi, tandem inferimus: *Modi ex definitione exulare debent;* quæ propoſitio æquipollet alteri ad demonſtrandum propoſitæ: *Modi definitionem ingredi nequeunt.*

Analyſis igitur logica demonſtrationis hujus logicæ hæc eſt:

I. *Definitio.* Modi ſunt mutabilia, quæ enti inſunt.

Concluſio 1. Ergo *per immediatam conſequentiam:* Modi ſunt mutabiles.

II. *Axioma.* Quæ mutabilia ſunt, conſtanter non inſunt.

Concluſio 1. Modi ſunt mutabiles.

Concluſio. 2. Ergo Modi conſtanter non inſunt.

III. *Axioma.* Quæ conſtanter non inſunt, rebus agnoſcendis atque a ſe invicem diſcernendis inſervire nequeunt.

Concluſio 2. Modi conſtanter non inſunt.

Concluſio 3. Ergo modi rebus agnoſcendis atque a ſe invicem diſcernendis inſervire nequeunt.

IV. *Definitio.* Notæ ſunt rebus intrinſeca, unde agnoſcuntur & a ſe invicem diſcernuntur.

Concluſio 4. Ergo *per immediatam conſequentiam:* Quod rebus agnoſcendis & a ſe invicem diſcernendis inſervire nequit, ex notarum numero excludendum.

V. *Concluſio* 4. Quod rebus agnoſcendis & a ſe invicem diſcernendis inſervire nequit, ex notarum numero excludendum.

Concluſio

Conclusio 3. Modi rebus agnoscendis & a se invicem discernendis inservire nequeunt.

Conclusio 5. Ergo Modi ex notarum numero excludendi.

VI. *Propos. dem.* In definitione enumerari debent notæ nec plures, nec pauciores, quam quæ ad rem definitam agnoscendam & ab aliis distinguendam sufficiunt.

Conclusio 6. Ergo *per consequentiam immediatam;* Quod ex notarum numero excluditur, ex definitione exulare debet.

VII. *Conclusio* 6. Quod ex notarum numero excluditur, ex definitione exulare debet.

Conclusio 5. Modi ex notarum numero excluduntur.

Conclusio 7. Ergo Modi ex definitione exulare debent.

VIII. *Conclusio* 7. Modi ex definitione exulare debent.

Conclusio 8. Ergo *per consequentiam immediatam:* Modi definitionem ingredi nequeunt.

§. 523.

Forma demonstrationis ostensivæ propositionis hypotheticæ.

Si propositio fuerit hypothetica sive formaliter talis, sive ad categoricæ formam reducta (§. 224.), *demonstrationem conditurus* utitur hypothesi, quemadmodum in casu præcedente definitione (§. 522.), ut nempe inde formentur judicia intuitiva, quæ tueantur vicem propositionum minorum in syllogismis primis: Quibus datis concatenationem absolvit eodem prorsus modo, quo in casu præcedente fuimus usi.

E. gr. Ubi demonstranda est propositio: *Si in duabus propositionibus subjectum fuerit idem terminus, eidem tamen diversæ tribuantur notiones propositiones diversæ sunt, quamvis idem sit prædicatum;* ex hypothesi formatur propositio: *Subjectum propositionum est terminus idem, cui diversæ respondent notiones.* Jam cum ex antecedentibus memoriam subeat propositio: *Omni termino, cui notiones diversæ respondent, res diversæ denotantur;* sumta hac pro majore, ista pro minore syllogismi, infertur conclusio: Ergo *subjecto propositionum res diversæ denotantur.* Unde per *consequentiam immediatam* infertur: Ergo *propositiones in hypothesi theorematis diversa habent subjecta.* Quoniam igitur porro in memoriam revocamus propositionem: *Omnes propositiones, quæ idem prædicatum, sed diversa subjecta habent, sunt diversæ,* sumta hac pro

majore syllogismi & formata ex conclusione praecedente ac hypothesi theorematis minore: *Propositiones duae, quarum subjectum idem est terminus, sed cui diversae tribuuntur notiones, praedicatum vero idem, diversa habent subjecta, sed idem praedicatum:* infertur tandem conclusio: Ergo *propositiones istae diversae sunt.*

§. 524.

Forma demonstrationis apogogicae.

Propositionem aliquam ad absurdum vel impossibile reducturus sumit ei contrariam tanquam veram (§. 521.) eaque utitur ceu definitione atque hypothesi in demonstratione ostensiva (§. 522.523.), ut nempe vel ipsa subeat minorem in syllogismo primo, vel inde formentur judicia intuitiva, vel per consequentiam immediatam inferantur conclusiones, quae praebent minores in syllogismis primis: Quibus datis concatenatio syllogismorum eodem prorsus modo, quo supra (§. 522.), absolvitur, eo usque progrediendo, donec syllogismo aliquo inferatur conclusio, quae vel hypothesi, vel definitioni subjecti, vel propositioni alicui verae contradicit.

Ita e. gr. per indirectum demonstramus (§. 363.), *si in prima figura conclusio sit universalis, utramque etiam praemissam universalem esse debere.* Etenim sumimus 1. *majorem esse debere particularem:* quae propositio cum sit contraria paulo ante demonstratae (§. 361.), absque ulla statim probatione patet, eam esse falsam (§. 501.). Sumimus 2. *minorem esse debere particularem.* Jam cum memoriam subeat demonstrata in anterioribus propositio, *si alterutra praemissa particularis, conclusio quoque particularis*, per immediatam consequentiam inferimus: *Si minor particularis, conclusio particularis*, & sumta hac conclusione pro majore, anteriore autem propositione pro minore infertur: *Conclusio est particularis:* quae propositio hypothesi repugnat, vi cujus conclusio esse debet universalis.

§. 525.

Quando sorites demonstratio est.

Quoniam sorites resolvi potest in syllogismos categoricos ejus conditionis, ut conclusio praecedentis sit minor sequentis (§. 439.); sorites continet seriem syllogismorum inter se concatenatorum, adeoque *si in eodem non occurrat propositio, nisi ante demonstrata, vel quae in definitionum atque axiomatum, vel experientiarum indubitatarum numero habetur; demonstratio est* (§. 469.). Vid. *not.* §. 437.

§. 526.

§. 526.

Quoniam demonſtratio eſt ſpecies probationis (§. 469.), probatio vero ſimplex unico ſyllogiſmo abſolvitur (§. 468.), evidens eſt, *demonſtrationem quoque unico ſyllogiſmo abſolvi*, *conſequenter* etiam *inductione completa* (§. 449.), *dilemmate* (§. 453.), *ſyllogiſmo biformi* (§. 460.) *conſtare poſſe*. Multo minus itaque dubitari poteſt, quod *omnibus legitimis argumentandi modis in demonſtratione ſit locus*. Modi argumentandi in demonſtratione adhibendi.

§. 527.

Si ex propoſitione aliqua colligitur, quod propoſitioni cuidam veræ vel notioni ſubjecti veræ contradicit, propoſitio illa falſa eſt, ejus autem contradictoria vera. Quod propoſitioni veræ, vel notioni ſubjecti veræ contradicit, illud falſum eſt (§. 503.). Quoniam igitur modo argumentandi legitimo infertur concluſio falſa, omnes præmiſſæ veræ eſſe nequeunt (§. 508.). Enimvero de omnibus præmiſſis, quæ aliunde ſumuntur, certo conſtare ſupponimus, quod ſint veræ; de ſola propoſitione, quæ precario ſumitur, id non conſtat: hæc igitur una falſa eſſe debet. Fundamentum demonſtrationis per indirectum.

Jam propoſitionum contradictoriarum altera neceſſario falſa (§. 503.). Quamobrem cum oſtenderemus, falſam eſſe propoſitionem, ex qua legitima ſyllogiſmorum concatenatione, adſcitis aliunde nonniſi præmiſſis veris, colligitur propoſitionis cujusdam veræ, vel notionis ſubjecti veræ contradictorium; illius contradictoria vera eſſe debet.

§. 528.

Quoniam in demonſtratione apogogica ex propoſitione precario aſſumta legitimo argumentandi modo adſcitisque aliunde præmiſſis nonniſi evidenter veris colligitur, quod propoſitioni veræ, vel notioni ſubjecti veræ contradicit, indeque infertur propoſitionis aſſumtæ contradictoria tanquam vera (§. 524.); *quod per indirectum demonſtratur, illud verum eſt.* Cur propoſitio vera, quæ per indirectum demonſtratur.

§. 529.

Si ex propoſitione aliqua directe colligitur ejus contradictoria, propoſitio iſta falſa eſt, hæc autem vera. Ponamus enim propoſitionem iſtam eſſe veram, unde ejus contradictoria directe colli- Quænam contradictoriarum vera, quarum una ex altera colligitur.

colligitur. Cum vera sit propositio, quæ ex præmissis veris infertur §. 508.); contradictoria datæ quoque vera erit, consequenter duæ contradictoriæ possunt esse simul veræ: quod cum sit absurdum (§. 503.), propositio illa, ex qua directe colligitur ejus contradictoria, falsa esse debet (§. 527.). Quoniam itaque propositionum contradictoriarum altera necessario vera, altera necessario falsa (§. 503.), quæ autem in casu præsenti infertur propositio est contradictoria ejus, unde infertur, *per hypothesin*, & quam falsam esse ostendimus; eam veram esse necesse est.

E. gr. Ex motu celerrimo rotæ infertur directe, eam motu celerrimo non moveri. Unde constat, propositionem primam: *Rota movetur motu celerrimo*, esse falsam; alteram vero: *Rota non movetur motu celerrimo*, esse veram.

§. 530.

Modus demonstrationis per indirectum singularis.

Quodsi propositionis probandæ contradictoria sumatur tanquam vera & inde directe inferatur (§. 523.) propositio probanda; hoc ipso patebit, eam esse veram (§. 529.). Habemus adeo *singularem quandam speciem demonstrationis per indirectum seu apogogicæ* (§. 521.).

§. 531.

Syllogismorum in demonstrando indispensabilis usus.

Quoniam demonstratio tam ostensiva (§. 522. 523.), quam apogogica (§. 524. 530.) continua syllogismorum omnis generis concatenatione absolvitur; *syllogismorum indispensabilis in demonstrando usus in dubium revocari nequit.*

§. 532.

Principiorum demonstrandi definitio.

Principia demonstrandi appellantur præmissæ syllogismorum, qui demonstratione concatenantur, vel ex notione subjecti derivatæ, vel aliunde adscitæ.

§. 533.

Quænam sint principia demonstrandi.

In numerum principiorum demonstrandi non assumuntur nisi definitiones, experientiæ indubitatæ, axiomata & propositiones jam demonstratæ (§. 469. 532.).

§. 534.

Scholion generale.

Fieri sæpissime solet, ut formatis judiciis intuitivis sive ex definitione, sive ex hypothesi propositionis, deficiant propositi-

poſitiones aliæ, quibus majoris loco utamur ad concluſiones ex iſtis judiciis inferendas. Quamobrem *variis opus eſt artificiis, quibus propoſitio demonſtranda reducitur ad eam formam, quæ ex nobis cognitis principiis demonſtrabilis efficitur.* Equidem dubium non eſt, generales quasdam de his artificiis regulas præcipi poſſe: Sed eæ ad *Artem inveniendi* ſpectant, quam a Logica diſtinguimus. Etſi enim Logicæ in ipſa arte inveniendi multus atque præclarus ſit uſus, ſola tamen eam minime exhaurit. Cumque nos non tradamus niſi ea, quorum rationem reddere valemus, vel quæ firma experientia nixa ad aliorum rationem reddendam ſerviunt, cognitioni quippe philoſophicæ intenti (§. 4. *Proleg.*), regularum autem artis inveniendi generalium ratio a notionibus ontologicis & pſychologicis facultatum animæ, ſpecialium vero a principiis diſciplinarum ſpecialium pendet; res ipſa minime patitur, ut de arte inveniendi in Logica dicamus, niſi quatenus ejus in eadem uſus absque aliis principiis intelligi poteſt. Seponimus itaque iſta demonſtrandi artificia, quorum tamen hic mentio fieri debebat, ne tyronibus inſufficientia de demonſtratione tradidiſſe videamur, ubi *præparationem*, quæ demonſtrationem præcedit, per regulas noſtras non patere animadvertunt. *Præparationis* enim nomine comprehenduntur illa artificia, quibus propoſitio ex principiis nobis cognitis redditur demonſtrabilis.

CAPUT III.
DE CERTO, INCERTO ATQUE PROBABILI.

§. 535.

Si agnoſcimus, propoſitionem eſſe veram, vel falſam, *propoſitio* dicitur nobis eſſe *certa*: Quodſi non agnoſcimus, utrum ea vera ſit, an falſa, *incerta* vocatur. Certi atque incerti definitio.

§. 536.

Quoniam notio certi atque incerti relativa eſt, cum reſpectum Cur eadem propoſitio

uni certa, alteri incerta.

ctum ad cognoscentem involvat; *fieri potest, ut eadem propositio uni sit certa, alteri vero incerta* (§. 535.).

§. 537.

Cur omnis propositio, vel vera, vel falsa.

Omnis propositio vel vera est, vel falsa. Falsa nimirum est propositio, quæ non est vera (§. 476.). Quamobrem cum propositiones: *Propositio A vera est & Propositio A non vera est*, sint contradictoriæ (§. 285.), ex duabus autem contradictoriis altera necessario vera, altera necessario falsa (§. 503.); omnis omnino propositio aut vera erit, aut falsa.

§. 538.

Propositiones a posteriori certæ.

Si prædicatum subjecto convenire observamus, propositio nobis certa est. Conf. §. 488. 537. 535.

§. 539

Propositiones a priori certæ.

Si prædicatum subjecto convenire sive directe, sive indirecte demonstrare valemus, propositio nobis certa est. Vide §. 515. 528. 537. 535.

§. 540.

Cujusnam sit ea certitudo.

Quoniam demonstratio omnis, tam ostensiva (§. 522 523.), quam apogogica (§. 524. 530.) mera syllogismorum concatenatione absolvitur, non una ratione instituta, præmissæ autem omnes veræ esse debent, ut vera inferatur conclusio (§. 508.); *qui demonstrationis vim percipere, seu ad assensum propositioni demonstratæ præbendum compelli debet, is & singularem præmissarum veritatem perspicere, & formam demonstrationis non modo animo comprehensam habere, sed particularem quoque, quæ ipsi occurrit, generali convenientem agnoscere tenetur.*

§. 541.

Demonstrationis vim qui non percipiant.

Veritatis ergo propositionis demonstratæ non sunt certi, qui præmissæ vel unius syllogismos concatenatos ingredientis veritatem ignorant; 2. qui nullam demonstrationis genuinæ formam animo comprehensam habent; 3. qui non perspiciunt, num forma demonstrationis præsentis sit genuina.

§. 542.

Certitudo falsitatis.

Si quis demonstrare valet, prædicatum repugnare suo subjecto; ei propositionem esse falsam, certum est (§. 497.). Falsam igitur

igitur esse agnoscit, qui novit, verum esse, quod prædicatum notioni subjecti repugnet. Enimvero qui demonstrare valet, prædicatum subjecto suo seu notioni ejus repugnare, is novit, verum esse, quod prædicatum notioni subjecti repugnet (§. 515, 528. 535.). propositionis demonstratione nixa.

§. 543.

Axiomata certa sunt, itemque postulata. Lege §. 264. 266. 476. 535. Axiomata & postulata sunt certa.

§. 544.

Requisita ad veritatem appello ea, per quæ prædicatum subjecto tribuendum determinatur. Requisitorum ad veritatem definitio.

E. gr. Ad vegetationem plantarum requiritur semen fœcundum, terra, cui semen committitur, aër libere fluens, calor solis, pluvia atque ros. Quamobrem si noverim, semen fœcundum terræ fuisse commissum in libero aëre, quo solis radii per diem pertingunt, pluviamque atque rorem alternatim terram irrigasse; omnia adesse novi, quæ ad hoc requiruntur, ut plantæ ibi locorum crescant.

§. 545.

Qui omnia requisita ad veritatem adesse agnoscit, is veritatem certo cognoscit. Conf. §. 544. 87. 484. 535. Veritas quando certo cognoscatur.

E. gr. Si in moralibus vel politicis mihi fuerit perspectum, casum A per illas circumstantias determinari, atque mihi constet, omnibus istis circumstantiis hic esse locum; casui quoque A hic locum esse certo agnosco. Attento haud difficulter patet, eum, qui omnia requisita ad veritatem adesse agnoscit & inde veritatem colligit, applicare dictum de omni & nullo (§. 343. 344. 345.): quæ applicatio cum consistat in syllogismo, cujus utraque præmissa vera est, conclusio quoque ejus vera esse debet (§. 508.), consequenter syllogismus iste demonstrationis locum tuetur (§. 526.) atque adeo certam cognitionem parit (§. 539.). Syllogismus ille catholicus, cujus hic meminimus, istiusmodi est: *Ubi adsunt omnia ista requisita, ibi verum est, subjecto hoc prædicatum convenire.* Atqui *hic adsunt omnia ista requisita.* Ergo *hic verum est, subjecto hoc prædicatum convenire.*

§. 546.

Quoniam per rationem intelligimus, cur aliquid sit, vel fiat Rationes, cur prædicatum

convenjat subjecto, quænam sint. fiat (§. 3. *Proleg.*), ex iis autem, per quæ prædicatum subjecto tribuendum determinatur, agnoscitur, prædicatum subjecto convenire (§. 216.); ea, per quæ prædicatum subjecto tribuendum determinatur, sunt rationes, cur prædicatum subjecto conveniat, consequenter *singula requisita ad veritatem sunt rationes partiales, cur prædicatum subjecto conveniat, & omnia simul sumta constituunt rationem sufficientem.*

E. gr. Rationes, cur alicubi crescant plantæ, sunt, quod semen fœcundum terræ fuerit commissum, quod sol calore suo terram foveat, quod pluvia terram, ros plantas irriget. Omnes rationes simul sumtæ constituunt rationem sufficientem, cur hic loci crescant plantæ.

§. 547.

Qui eas cognoscat. Hinc consequitur, *eum, qui omnia requisita ad veritatem cognoscit, rationem sufficientem cognoscere, cur prædicatum subjecto tribuendum* (§. 546.).

§. 548.

Quando ratio insufficiens. Quoniam omnia requisita ad veritatem simul sumta constituunt rationem sufficientem (§. 546.), *quædam eorum nonnisi rationem insufficientem præbent.* Unde porro sequitur, *eum, qui aliqua tantum requisita ad veritatem cognoscit, cur prædicatum subjecto tribuendum sit, rationem insufficientem cognoscere.*

§. 549.

Probabilis propositionis definitio. Si prædicatum subjecto tribuitur ob rationem insufficientem, *propositio* dicitur *probabilis.* Patet adeo, *in probabili propositione prædicatum subjecto tribui ob quædam requisita ad veritatem.*

Ita qui semen fœcundum in libero aëre, quo solis radii, ros atque pluvia pertingere possunt, terræ committens judicat, *plantas optime vegetatum iri;* is probabiliter judicat, cum aliqua saltem norit ad veritatem requisita, nescius adhuc, num tempestas serena atque pluvia ita sit alternatura, quemadmodum vegetationi commodum accidit.

§. 550.

§. 550.

Probabilior igitur est propositio, si subjecto prædicatum tribuitur ob plura requisita ad veritatem, quam si tribuitur ob pauciora (§. 549.). Quidnam probabilius.

§. 551.

Notæ definitionem ingredientes sunt requisita ad id, ut definitum possit tribui subjecto §. 344. Requisita ad definitionem in dato casu applicandam.

§. 552.

Quodsi ergo ob aliquas tantum notas in subjecto animadversas definitum eidem tribueris, propositio nonnisi probabilis est. Vid. §. 551. 549. Probabilis applicatio definitionis.

E. gr. Notæ, quæ ingrediuntur definitionem figuræ ordinatæ, duæ sunt, laterum nempe atque angulorum æqualitas. Quodsi cognoscas in dato aliquo casu, figuram habere aqualia latera, ignorans vero, num æquales quoque sint anguli, ponas, *figuram esse ordinatam*; tuum de figura judicium nonnisi probabile est.

§. 553.

Quoniam per definitiones res ad suas species & genera distincte reducuntur (§. 176.), *qui subjecto obvio tribuit definitum ob aliquas tantum notas, quæ definitionem ingrediuntur, in eo animadversas, is nonnisi probabiliter de specie atque genere subjecti judicat* (§. 552.). Probabile de genere & specie entis judicium.

§. 554.

In propositionibus categoricis requisitum ad veritatem est definitio. Conf. §. 213. 222. 216. 544. Requisitum ad propositionis categoricæ veritatem.

E. gr. *In triangulo rectilineo tres anguli junctim sumti sunt duobus rectis æquales*, ratio angulorum ad rectum prædicatur de triangulo rectilineo ob definitionem, quod *terminetur tribus lineis rectis.* Ut igitur figuræ tribuere possis æqualitatem omnium angulorum simul sumtorum cum duobus rectis; ante constare debet, quod tribus lineis rectis terminetur.

§. 555.

In propositionibus hypotheticis requisita ad veritatem sunt definitio atque conditio subjecto adjecta, aut in hypotheticis ad formam categoricarum reductis definitio atque determinatio subjecti. Lege §. 215. 216. 544. 224 sq. Requisitum ad veritatem propositionis hypotheticæ.

E. gr. *Si quadrilaterum sit circulo inscriptibile, anguli diagonaliter oppositi simul sumti sunt duobus rectis aequales.* In ea ratio angulorum diagonaliter oppositorum simul ad rectum de quadrilatero prædicatur sub ea conditione, quod circulo inscribi possit. Ut adeo prædicatum tribui possit subjecto, requiritur, & ut sit quadrilaterum, consequenter ut ei conveniat quadrilateri definitio (§. 344.), & ut circulo inscriptibile sit.

§. 556.

Conclusio syllogismi quando probabilis.

Si in syllogismo categorico alterutra præmissarum fuerit probabilis, conclusio probabilis est. Ex (§. 509.) patet, omnes syllogismos categoricos ad hunc generalem reduci posse: *Quicquid sub universali A per B determinato continetur, ei convenit prædicatum C.* Atqui *D continetur sub A per B determinato. Ergo ei convenit C.* Ponamus jam majorem non esse nisi probabilem: Ei, quod sub universali A per B determinato continetur, nonnisi probabiliter convenit prædicatum C. Quoniam igitur minor vera est *per hypoth.* D sub A per B determinato continetur. Ergo ei nonnisi probabiliter convenit C.

Ponamus porro, minorem non esse nisi probabilem; probabile saltem est: D contineri sub A per B determinato. Quoniam igitur, posita majore syllogismi categorici, ponitur conclusio sub conditione minoris (§. 436.); evidens est, si minor saltem probabilis sit, nec conclusionem nisi ut probabilem admitti posse, hoc est, probabile tantum esse, quod ipsi D conveniat prædicatum C.

§. 557.

Alius casus.

Quodsi ergo hæc conclusio denuo ingreditur tanquam præmissa syllogismum alium, conclusio rursus probabilis esse debet (§. 556.). *Per syllogismorum itaque concatenationem, quorum vel unum ingreditur præmissa aliqua probabilis, non infertur nisi conclusio probabilis.*

§. 558.

Probationis probabilis definitio.

Probatio hinc dicitur *probabilis*, si syllogismos, qui concatenantur, ingrediuntur præmissæ probabiles.

§. 559.

Differentia probationis probabilis a

Probatio igitur probabilis a demonstratione non differt nisi principiis. De demonstratione conf. §. 533. 538 sq. 543. de probabili

babili probatione vide §. 532. 558. In demonstratione decetero & in probatione probabili syllogismi inter se concatenantur (§. 469. 558.). demonstratione.

§. 560.

Si notio subjecti probabilis fuerit, propositio nonnisi probabilis est. Etenim in propositionibus categoricis notionem subjecti definitio, in hypotheticis definitio cum conditione adjecta absolvit (§. 315. 222. 213. 215.). Jam cum & definitio, & conditio adjecta in probatione ingrediatur syllogismos per modum præmissarum, quibus rite inter se concatenatis tandem infertur propositio, cujus subjecti notio probabilis (§. 522. 523. 524. 530. 559.); quæ vero hoc modo infertur propositio tantum probabilis fit (§. 557.); evidens est, propositionem nonnisi probabilem esse, si notio subjecti fuerit probabilis. Propositio probabilis ob notionem subjecti probabilem.

E. gr. *Campanella* Medicinal. lib. 7. c. 1. art 2. p. 598. notionem *febris* probabiliter adstruit, quod *sit bellum contra morbum potestativa vi spiritus initum*, seu, quod *sit spontanea extraordinaria spiritus agitatio inflammatioque ad pugnam contra irritantem morbificam causam.* Omnes igitur propositiones, in quibus de febri prædicantur, quæ per hanc notionem determinantur, nonnisi probabiles sunt.

§. 561.

Si nonnisi probabiliter constet, notionem subjecti, quæ in propositione certa supponitur, enti cuidam obvio convenire; prædicatum illi attributum nonnisi probabiliter huic tribuitur. Omnis applicatio propositionum certarum in casibus obviis hoc syllogismo catholico continetur: *Cui convenit notio subjecti, quæ in propositione certa supponitur, isti etiam convenit prædicatum.* Atqui *huic enti convenit notio subjecti, quæ in propositione certa supponitur.* Ergo *huic enti etiam convenit prædicatum in propositione certa subjecto suo attributum:* id quod facile patet per Dictum de omni & nullo rite extensum (§. 343. & seqq.). Quodsi igitur in casu particulari nonnisi probabiliter constet, notionem subjecti, quæ in propositione certa supponitur, enti obvio convenire, quemadmodum postulat *hypothesis;* minor syllogismi catholici: *Huic enti convenit notio subjecti, quæ in propositione* Applicatio probabilis propositionum certarum.

 certa

certa supponitur, nonnisi probabilis est. Cum adeo syllogismum ingrediatur præmissa probabilis; conclusio: *Huic enti convenit prædicatum, quod subjecto in propositione certa tribuitur*, nonnisi probabilis est (§. 556.).

Quæ in moralibus atque politicis demonstrata sunt, quam sæpissime nonnisi probabiliter applicari possunt in vita communi.

§. 562.

Cur propositio probabilis falsa esse possit.

Si requisita quædam ad veritatem desunt, quæ ob cetera præsentia adesse supponimus in propositione probabili; erit eadem falsa. Etenim si desunt requisita ad veritatem, non omnia adsunt, per quæ prædicatum subjecto tribuendum determinatur (§. 544.). Prædicatum igitur, quod subjecto nonnisi sub conditione horum requisitorum convenire potest (§. 216.), in præsenti casu eidem minime convenit. Ergo vide §. 476.

§. 563.

Cur improbabilis possit esse vera.

Quoniam propositioni probabili quæ opponitur propositio improbabilis est, quemadmodum veræ quæ opponitur falsa (§. 401.), cum scilicet fieri haud quaquam possit, ut utraque probabilis sit, consequenter idem simul sit & non sit; evidens est, *propositionem improbabilem posse esse veram.*

Quoniam probabilis notio relativa, quæ respectum ad cognoscentem involvit (§. 549.); evidens est, respectu ejusdem subjecti cognoscentis hic affirmari, quod fieri minime possit, ut eadem propositio sit simul & probabilis, & improbabilis.

CAPUT IV.

DE SCIENTIA, OPINIONE, FIDE ATQUE ERRORE.

§. 564.

Scientiæ definitio.

Si quis propositionem demonstrare noverit, is eam *scire* dicitur. Atque adeo *scientia* est habitus demonstrandi, quod affirmamus, vel negamus (§. 24. *disc. præl.*).

§. 565.

§. 565.

Scientia instructus certam habet rei cognitionem. Conf. §. 565. 539. Scientia certam parit cognitionem.

§. 566.

Quoniam scientia in numero habituum est (§. 565.), habitus vero omnis exercitio comparatur; *scientia quoque exercitio comparari debet.* Cum itaque demonstrandi habitus sit (§. 564), demonstrationes autem Geometrarum omnes demonstrandi leges adimpleant (§. 522. & seqq.); *scientiam tibi ipso usu comparabis, si in demonstrationibus mathematicis cum attentione sedulus verseris, antequam ad cognitionem veritatum aliarum progrediaris.* Quoniam denique forma demonstrationis distincte delineatur in Logica, nec ea sine omni Logicæ theoria intelligi potest (§. 522. & seqq.); *ad scientiam tendens Logicæ præcepta sibi familiaria reddere, formam demonstrationis distincte agnoscere & analysin demonstrationum logicam instituere debet,* cujus supra (*loc. cit.*) dedimus exempla. Quomodo scientia comparetur.

§. 567.

Quoniam methodus philosophica, qua nos philosophiam universam tradere constituimus, cum mathematica eadem est (§. 132. *Disc. prælim.*), ut adeo quoque demonstrationes nostræ philosophicæ eandem analysin admittant, quæ est geometricarum (*not.* §. 522. 523. 524.); me tacente apparet, *accurata philosophiæ nostræ tractatione ad scientiam perveniri,* cum non modo quoad habitum demonstrandi comparandum elementis Geometriæ substitui possit, verum & habitus demonstrandi effata singulis disciplinis propria acquiratur; quod posterius a Geometria expectari non licet. Idem ulterius ostenditur.

§. 568.

Quoniam demonstratio scientiam parit (§. 564.), *ea scimus, quæ demonstrare valemus; quæ vero a nobis demonstrari non possunt, eorum scientia caremus.* Quantum sciamus.

§. 569.

Probatio insufficiens est, si syllogismos, qui concatenantur, ingrediuntur præmissæ, de quarum veritate nondum certo constat: aut, si mavis, quæ nititur principiis nondum certis. Probationis insufficientis definitio.

§. 570.

§. 570.

Principii precarii definitio.

Principia, quæ omni ratione destituta vel sine probatione sumuntur, dicuntur *precaria*.

§. 571.

Cur principium uni precarium alteri possit esse certum.

Quoniam fieri potest, ut, quam unus sine probatione sumit, propositionem alter demonstrare, vel saltem probabiliter probare possit; igitur *fieri* etiam *potest*, *ut, quod uni precarium est principium, idem alteri sit certum* (§. 570. 535.).

Quoniam notio principii precarii relativa est, utpote respectum ad cognoscentem involvens (§. 570.); igitur principium precarium absolute dicitur, cujus nulla adhuc in publicum prostat demonstratio, nec probatio probabilis, aut cujus saltem probatio, quam dederat non nemo, in oblivionem adducta est. Si vero is saltem ignorat probationem, qui eodem utitur; principium precarium dicetur sensu particulari, ejus nempe, qui eodem utitur, respectu.

§. 572.

Opinionis definitio.

Propositio insufficienter probata dicitur *Opinio*, quæ adeo vel *probabilis*, si probatio probabilis; vel *precaria*, si probationem ingrediuntur præmissæ precariæ, vel si probatio nititur principiis precariis.

§. 573.

Cur unus sciat, quod alteri opinio.

Cum non repugnet, immo ipsa experientia confirmetur, fieri posse, ut alter demonstret, quod nonnisi insufficienter alter probare valet; *fieri utique potest, ut alter sciat, quod nonnisi opinio est alteri* (§. 572.).

§. 574.

Cur opiniones mutabiles.

Similiter cum opinio nitatur probatione insufficiente (§. 572.), fieri potest, ut quis agnoscat, se propositionem istam insufficienter probare, atque adeo non amplius eidem assensum præbeat. *Opiniones* igitur *mutabiles sunt*.

§. 575.

Cur falsæ esse possint.

Et quia propositio probabilis falsa esse potest (§. 562.), *opinio probabilis falsa esse potest* (§. 572.).

§. 576.

Hypotheses philosophicæ

In numerum opinionum referendæ sunt hypotheses philosophicæ. Conf. § 120. *disc. prælim.* & 569. 572. Log.

E. gr.

E. gr. Hypothesis astronomica est motus solis circa tellurem annuus in circulo eccentrico: sumitur enim in gratiam quorundam phænomenorum; sed accurata demonstratione stabiliri nequit. A Logico igitur in numerum opinionum refertur. cur sint opiniones.

§. 577.

Requisita ad veritatem hypotheseos philosophicæ sunt singula phænomena, quorum inde ratio redditur & quæ per se invicem non determinantur. Hypothesis philosophica in se continere debet rationem phænomenorum, quorum gratia conditur (§. 120. *Disc. prælim.*); adeoque requisita ad veritatem eorundem (§. 546.), consequenter ea, per quæ phænomena determinantur (§. 544.). Quoniam itaque vicissim hypothesis per omnia phænomena simul sumta determinatur, quorum unum non determinatur per alterum; singula ista phænomena sunt requisita ad veritatem hypotheseos (§. *cit.*) Requisita ad veritatem hypotheseos.

§. 578.

Si qua hypothesis ob quædam phænomena admittitur, erit ea opinio probabilis (§. 576 sq 549 572.): *Si vero precario sumitur; probabilitatem nullam habet* (§ 570. 572.). Quænam hypothesis probabilis.

E. gr. *Cartesius* cum perpenderet, duo dari corporum totalium genera, *continentia* & *contenta*, atque contenta denuo in duas abire species *lucida* & *pelucentia* sive *opaca*; triplicem materiam phænomenis explicandis sufficere ratus est, nempe *materiam subtilissimam*, sive *ignem elementarem*, unde formata sunt corpora lucida; *materiam subtilem* sive *ætherem*, ex quo constant corpora continentia sive cœli: & *materiam terrestrem*, unde facta sunt corpora opaca. Opinio itaque *Cartesii* eam materiæ diversitatem admittentis, quæ phænomenis explicandis sufficere videtur, probabilis est.

§. 579.

Si hypothesi philosophicæ vel unum, quod observatur, phænomenon repugnat, falsa ea est. Quoniam quæ sibi mutuo repugnant, una esse nequeunt (§. 307.), aut hypothesis est, aut phænomenon. Sed vi observationis phænomenon est. Ergo hypothesis non est, consequenter hypothesis falsa est (§. 478.). Hypothesis philosophica quando falsa.

E. gr. Si quis sumit, solem moveri motu æquabili circa Tellurem in circulo eidem concentrico; huic de motu illius proprio hypothesi inæ-

qualitas ejus repugnat, quæ observatur. Atque hinc concluditur hypothesis ista falsa.

§. 580.

Hypothesis quando improbabilis.

Si qua observantur phænomena, quorum ratio per hypothesin non patet, ea improbabilis est. Cum ad veritatem hypotheseos requiratur, ut omnium phænomenorum ratio inde reddi possit (§. 577.), si quæ occurrunt phænomena, quorum ratio per hypothesin non patet, suspicio est, eam in eadem non contineri, consequenter hypothesin non esse veram. Improbabilis igitur est hypothesis (§. 549.).

Per *phænomenon* intelligimus, quod esse observamus, sed cujus nonnisi confusam notionem habemus, quomodo esse possit.

§. 581.

Fidei definitio.

Fides dicitur assensus, quem præbemus propositioni propter autoritatem dicentis, ipsamque propositionem *credere* dicimur.

§. 582.

Objectum fidei.

Qui novit formam demonstrationis cum ostensivæ (§. 522. 523.), tum apogogicæ (§. 524. 530.), is haud difficulter nobis largietur, *res facti* demonstrari non posse. Aut igitur *admittendæ sunt tanquam probabiles ob circumstantias singulares nobis perspectas, aut credendæ.* Quod enim demonstrari nequit, illud vel ratione quadam intrinseca, etsi insufficiente nititur, quo in casu tanquam probabile admittitur (§. 548 549.); vel rationem assensus nonnisi extrinsecam rei habemus, derivatam nempe ab autoritate dicentis, quo in casu creditur (§. 581.).

§. 583.

Requisita hominis fide digni.

Si alteri fides habenda, certi esse debemus, tum quod ipse norit veritatem ejus, quod narrat, vel asseverat, tum quod vera dicere velit.

§. 584.

Fides, quando certa, quando probabilis.

Quodsi probabiliter saltem noverimus, quod alteri veritas ejus, quod narrat, fuerit perspecta, vel quod vera dicere velit; fides nonnisi probabilis est: Si utrumque certo noverimus, fides quoque certa est. Dum enim alterius dictis assentimur, hoc utimur syllogismo: *Quæ is narrat, qui veritatem novit eamque dicere*

cere vult, ea vera sunt (§. 583.). *Sed hoc is narrat, qui veritatem novit eamque dicere vult.* Ergo *hæc vera sunt.* Quodsi ergo probabiliter saltem noverimus, quod alteri veritas ejus, quod narrat, fuerit perspecta, vel quod vera dicere velit, sive alterutrum saltem, sive utrumque probabiliter tantum agnoscatur; minorem syllogismi probabilem esse patet. Conclusio igitur, quod narrans vel asseverans vera dicat, tantum probabilis est (§. 556.). Assensus igitur, qui præbetur propositioni probabili, consequenter fides (§. 581.) tantum probabilis.

Quoniam porro constat, si certo noverimus, narrantem, seu asseverantem & nosse, & velle dicere vera, minorem istius syllogismi veram esse debere; in eo casu conclusionem quoque veram esse manifestum est (§. 508.). Assensus igitur, qui præbetur propositioni, quam veram esse agnoscimus, certus est (§. 535.), consequenter & fides certa est (§. 581.).

§. 585.

Si quis & præsens sit, & omnibus facti circumstantiis attendat, & singula, quæ sensu assequitur, memoriæ infixa retineat, & quæ novit verbis propriis efferre norit; is veritatem facti novit atque alteri narrare valet (§. 476.).

Requisita ad hoc, ut quis norit facti veritatem eamque alteri narrare valeat.

Enimvero qui verbis propriis efferre novit, quæ memoriæ infixa tenet, is ad denotandas res utitur verbis, quæ iis indigitandis destinantur (§. 136.), atque adeo verbis prolatis in animo audientis easdem notiones excitat, quas ipse iisdem jungit, seu quibus ipsemet factum sibi repræsentat (§. 114.). Quoniam igitur factum ita enarrare valet, ut alter idem intelligat, ac si ipsemet præsens fuerit (§. 115.); veritatem quoque facti alteri narrare valet (§. 476.).

§. 586.

Qui narrat, quæ præsens sensu duce assecutus, dicitur *Testis oculatus*; qui vero narrat, quæ ab altero audivit, *Testis auritus* vocatur.

Testis oculati & auriti definitio.

§. 587.

Si testis auritus, quæ ob oculato narrari audivit, qui & facti veritatem novit, & eloquitur, intelligit, memoriæ infigit & eidem infixa verbis propriis efferre novit; testi oculato æquivalet. Conf. §. 585. 115. 33.

Testis auritus oculato æquivalens.

§. 588.

Facti veritas in animo obliterata.

Hoc vero per se patet, *si & testis oculatus, & qui oculato aequivalet auritus quasdam facti circumstantias oblivioni dederint, in eo casu utrumque facti veritatem non amplius nosse.*

§. 589.

Quando testis auritus veritatem facti non assequatur.

Si testis oculatus, qui veritatem facti novit, narrat verbis vagis, quae sensu assecutus memoriae infixit; testis auritus veritatem facti non semper assequitur. Vid. §. 127. 118.

§. 590.

Alius casus.

Si testis oculatus suum de facto judicium cum facto confundit, auritus id non advertens facti veritatem non assequitur. Sumit enim auritus judicium oculati pro facto. Cum adeo non factum norit, sed alterius de facto judicium; ipse facti veritatem non assequitur.

E. gr. Si quis doceat, quomodo per systema harmoniae praestabilitae tanquam hypothesin philosophicam explicetur commercium inter mentem & corpus, eodemque non utatur tanquam principio ad stabilienda dogmata; Lucius vero, qui sibi persuadet, systema istud cum libertate hominis consistere non posse, factum istud narraturus dicat, illum docere libertati contraria, vel omnem libertatem, virtutem, religionem tollere; is quidem suum de facto judicium cum facto alterius confundit, nec ex verbis ejus facti veritatem assequi licet.

§. 591.

Cur quis vera narrare nolit.

Si quis sciens & volens falsa narrat, is vel falsa narratione boni quidpiam consequendum intendit, vel ex vera mali quidpiam metuit. Nos nil appetimus nisi sub ratione boni, nec quidpiam aversamur nisi sub ratione mali. Quamobrem qui sciens ac volens falsa narrat, is quidpiam per eam intendere debet, quod bonum reputat; vel evitare studet malum, quod ex veritate in se proficisci posse metuit.

E. gr. Qui sensuum judicio stant, bonum judicare solent illud, unde voluptatem percipiunt. Quamobrem ubi quis voluptatem percipit ex credulitate alterius; is fallendi animo narrat, quae sunt a veritate aliena. Similiter placet homini, si habeatur fide dignus; displicet e contrario, si dictis denegetur fides: quamobrem accidere quam saepissime solet, ut factum narraturus ex ingenio suppleat, quae veritati,

tati, quatenus eam novit, deesse videntur, quo alter in assensum rapiatur. Obiter itaque monemus, cum notio boni sit respectiva, eam relationem involvere vel ad mentem, vel ad corpus, vel ad statum hominis externum, opes puta, honorem, personas, quæ in felicitatem nostram quomodocunque influere possunt. Quænam vero sint bona intuitu mentis, corporis atque status externi, sive vera, sive apparentia, ex philosophia practica addiscendum. Neque etiam inutile judicamus hic observasse, quod bonum sperare, vel malum metuere possimus aut a personis, quibus falsa narramus, aut ab iis, de quibus falsa narrantur, aut denique ab aliis, qui vinculo quodam utrisque junguntur.

§. 592.

Si qua in narratione continentur, quæ vel sibi mutuo, vel veritati certo agnitæ repugnant; narratio illa falsa est. Ponamus enim narrationem esse veram. Tum evidens est, omnia illa, quæ narrantur, una extitisse (§. 476 & seqq.). Sed quæ sibi mutuo repugnant, ea una esse nequeunt (§. 307). Narratio igitur illa vera non est, in qua continentur, quæ sibi mutuo repugnant. Est itaque falsa (§. 537.).

Narrationis falsæ criterium intrinsecum.

Quodsi in narratione continentur, quæ veritati certo agnitæ repugnant, & narratio ista ponatur vera; contradictoria simul erunt vera (§ 308.): quod cum sit absurdum (§. 503.), narratio ista vera esse nequit, atque adeo denuo falsa est (§. 537.).

E. gr. Si quis dicatur autor cædis, quem alibi locorum tunc temporis fuisse constat, quo illa patrata fuit.

§. 593.

Si quis propositionem falsam pro vera habet, *errare* dicitur: ut adeo *Error* sit assensus propositioni falsæ datus.

Erroris definitio.

E. gr. Falsa est propositio. *Sol est minor Tellure.* Quodsi igitur quis eam pro vera habeat, affirmans: *Solem esse Tellure minorem*, is errat eique tribuitur error, quatenus propositioni huic assensum præbet.

§. 594.

***Errans** adeo **affirmat**, quod erat negandum; & **negat**, quod **erat affirmandum**.* Vid. §. 478. 593.

Errans quid affirmat, quid neget.

§. 595.

Error quomodo detegatur.

Patet porro (§. 593.), *errorem detegi, si ostendatur, propositionem esse falsam, cui quis præbet assensum* (§ 516.).

§. 596.

Quando recta argumentandi forma in errorem deducimur.

Si major syllogismi categorici fuerit falsa & minor vera, vel si minor fuerit falsa, in majore autem prædicatum subjecto vel absolute, vel sub data determinatione soli competit; vera argumentandi forma incidimus in errorem. Etenim cum in utroque casu vera argumentandi forma inferatur conclusio falsa (§. 509.) 510.), eam tamen, propterea quod utraque præmissa nobis videatur vera, pro vera habeamus (§. 508.); utique erramus (§. 593.).

E. gr. *Omne corpus opacum Sole majus, a quo illuminatur, spargit umbram calathiformem.* Sed *Terra est corpus opacum Sole majus, a quo illuminatur.* Ergo *Terra spargit umbram calathiformem;* ob minorem falsam falsa infertur conclusio. Si ergo minorem quis pro vera habet; recta argumentandi via in errorem deducitur.

§. 597.

Ex uno errore quomodo sequantur plures.

Atque adeo liquet, *quomodo ex uno errore sequantur plures.*

§. 598.

Cur id in methodo demonstrativa obtineat.

Quoniam in demonstrationibus propositiones antecedentes ingrediuntur syllogismos, qui concatenantur, tanquam præmissæ (§. 522.& seqq.); ideo *in methodo demonstrativa ex uno errore sequuntur plures* (§. 596.).

§. 599.

Error ex notione deceptrice ortus.

Si notionibus deceptricibus utimur tanquam veris, in errores incidimus. Conf. §. 37. Si vero iisdem utimur tanquam veris, ex iisdem perinde ac ex definitionibus veris propositiones formamus (§. 250. 251. 252.), quibus tanquam præmissis utimur in syllogismis. Propositiones istæ cum falsæ sint, conclusiones per syllogismos illatæ falsæ sunt (§. 596.): quas cum pro veris habeamus (§. 508.), evidens est, nos errare (§. 593.).

§. 600.

§. 600.

Syllogismus, cujus forma legitima, sed conclusio falsa ob præmissam falsam, *vitio materiæ laborare* dicitur: ut adeo *Vitium materiæ in syllogismo* sit falsitas præmissæ, quæ eum ingreditur.

Vitium materiæ in syllogismo.

§. 601.

Si quæ confuse percepta eadem apparent, cum tamen diversa sint, atque ideo pro iisdem a nobis habentur; error circa judicium intuitivum committitur. Conf. 594. Quoniam nempe hic subjecto tribuimus, quod in ipsius notione comprehensum nobis intueri videmur, judicium intuitivum est (§. 50.). Error adeo circa judicium intuitivum committitur.

Error circa judicium intuitivum commissus.

E. gr. Solis figura, quam oculis usurpamus, eadem esse apparet, quæ est disci. Cum adeo figuram Solis atque disci pro eadem habentes judicamus, Solis figuram esse disceam, errorem in judicio intuitivo formando committimus.

§. 602.

Quoniam definitiones & judicia intuitiva sunt principia probationis (§. 533. 467.); *qui circa notiones deceptrices* (definitionum quippe locum sustinentes) *atque judicia intuitiva committitur error, est error circa principia commissus.*

Error circa principia.

§. 603.

Si definitio continet notas insufficientes & major fuerit definitio inversa; ejus applicatio errorem parit. Quoniam definitio continet notas insufficientes, *per hypoth.* quæ nec plures, nec pauciores contineri debebat, quam quæ ad rem definitam agnoscendam & ab aliis distinguendam sufficiunt (§. 150.); propositio ex inversa orta: *Cui conveniunt notæ in definitione enumeratæ simul, eidem quoque convenit definitum,* in præsenti casu falsa est (§. 478.). Quoniam igitur major syllogismi falsa, minor autem vera supponitur; conclusio falsa esse debet (§. 509.). Cum tamen eam, quod majorem veram supponimus defectum definitionis non agnoscentes, pro vera habeamus, in errorem incidimus (§. 593.).

Error ex definitione, quæ defectu laborat.

§. 604.

Memoriæ quodam lapsu quando in errorem incidamus.

Si memoriæ quodam lapsu propositionis ante eidem mandatæ non rite recordemur, ita ut falsam pro vera accipiamus; ratiocinando in errorem incidimus. Videatur demonstrationum forma, quam supra (§. 522.) delineavimus. Quoniam itaque syllogismi propositio major falsa est; conclusio quoque falsa esse debet, utut minor sit vera (§. 509.). Enimvero cum majorem pro vera habemus lapsu memoriæ; conclusionem quoque pro vera habere debemus (§. 508.), consequenter in errorem incidimus (§. 494.).

Non absimili modo (§. 510.) ostenditur, quando ob minorem falsam lapsu memoriæ in syllogismum introductam in errorem incidamus.

E. gr. Si quis multiplicaturus 9. per 7. non recordetur, quod factum sit 63; sed ipsi occurrat 64; tum propositio minor, hic duci debere 9 in 7, vera est: sed fallit, quæ majoris locum tuetur, ex abaco Pythagorico repetita. Quamobrem cum in facto scribamus 64 loco 63, errorem in calculo committimus.

§. 605.

Vitium formæ in syllogismo.

Syllogismus regulis logicis contrarius dicitur *vitio formæ laborare*, aut in *forma peccare:* ut adeo *Vitium formæ in syllogismo* sit repugnantia ejus cum regulis logicis.

§. 606.

Sophismatis & paralogismi definitio.

Syllogismus, cujus forma vitiosa crypsi tegitur, dicitur *sophisma:* is autem, cujus forma vitiosa crypsi nulla tegitur, *paralogismus.*

§. 607.

Quomodo paralogismi detegantur.

Quoniam paralogismus vitio formæ laborat, quod crypsi nulla tegitur (§. 606.), adeoque in regulas logicas syllogismorum sive generales, sive speciales manifesto impingit; *paralogismi facile deteguntur, si forma syllogismorum secundum regulas logicas cum generales, tum speciales examinetur:* per eas enim patebit, cur syllogismus sit vitiosus.

E. gr. Si quis ita argumentatur: *Omne quadratum est circulo inscriptibile.* Atqui *Nullum triangulum est quadratum.* Ergo *Nullum triangulum est circulo inscriptibile:* Syllogismus manifesto impingit in regulam logicam specialem, quod in prima figura, in qua syllogismus est (§. 339.), minor semper affirmans esse debet (§. 362.).

§. 608.

§. 608.

Si terminus aliquis in una syllogismi propositione aliter sumitur, quam in altera; syllogismus in forma peccat. Etenim is re vera quatuor habet terminos. In regulam igitur syllogismi generalem impingens (§.329.) in forma peccat (§ 605.). Vitium formæ ex homonymia ortum.

Dici solet istiusmodi sophisma *fallacia æquivocationis*, seu *homonymiæ*. E. gr. Si quis ita argumentatur: *Omne lumen potest extingui. Intellectus est lumen.* Ergo *intellectus potest extingui;* sophisma quinque terminorum condit, quo nihil concluditur ob homonymiam tum in voce *luminis*, tum in voce *extinctionis* latentem. Etenim *lumen* in majore sumitur proprie, in minore metaphorice. Similiter *extinctio* in majore proprie, in conclusione improprie sumitur. Neque differt ab hoc sophismate aliud, quod ex *æquivocatione phraseos* oritur: cum enim phrasis ambigua in duabus propositionibus diversum habeat significatum, oriuntur hinc ut ante plures quam tres in syllogismo termini. E gr. *Quicquid non est ex fide, peccatum est. Lex non est ex fide. Lex igitur peccatum est.* Quis vero non videt, terminum minorem *esse ex fide* non in eodem significatu sumi in minore, quo sumitur in majore.

§. 609.

Si quis in propositionibus, ex quibus syllogismus constat, vocem aliquam ad diversos terminos refert; syllogismus in forma peccat. Syllogismum scilicet ingrediuntur plures quam tres termini, adeoque is in regulam generalem impingit (§.329.), consequenter in forma peccat (§. 605.). Vitium formæ ex compositione ac divisione vocum ortum.

E. gr. Si quis ita argumentatur: *Quicunque habet potentiam scribendi, is scribere potest.* Sed *homo, dum legit, habet potentiam scribendi.* Ergo *homo potest scribere, dum legit;* syllogismus quatuor habet terminos, dum enim in minore verba, *dum legit*, ad subjectum minoris, quod *homo* est; in conclusione ad prædicatum ejus, quod est *posse scribere*, refertur; quinque oriuntur termini, qui sunt: 1. *habere potentiam scribendi*, 2. *posse scribere*, 3 *homo, qui legit*, 4. *homo* simpliciter consideratus, 5. *habere potentiam scribendi & legendi simul.* Quoniam in hoc casu conjunguntur, quæ erant disjungenda, nempe actus legendi atque scribendi simultaneus, ideo istiusmodi sophismata appellari solent *fallaciæ compositionis.* Quodsi quis e contrario argumentetur: *Quicunque non potest scribere, ille non habet potentiam scribendi. Sed*

homo scribere non potest dum legit. Ergo *homo dum legit non habet potentiam scribendi.* Syllogismus denuo plures, quam tres terminos habet, eum enim ingrediuntur termini sequentes: 1. *non posse scribere,* 2. *non habere potentiam scribendi*, 3. *homo, qui legit*, 4 *homo* simpliciter consideratus, 5. *potentia scribendi legendi actui juncta.* Quoniam hic, in majore scilicet, disjunguntur quæ jungenda erant, actus nempe legendi & potentia scribendi, ideo sophisma istiusmodi dicitur *fallacia divisionis.* *Istiusmodi vitium*, sive fallaciæ compositionis, sive fallaciæ divisionis tribuendum fuerit, *optime detegitur, si retenta conclusione sumtoque medio termino ex minore, juxta regulas syllogisticas construatur syllogismus:* id quod in omni alio quocunque casu fieri consultum est.

§. 610.

Error in argumentando a specie ad genus.

Si quis generi tribuit, quod speciei qua tali convenit, sive absolute, sive sub data quadam conditione; is errat. Quoniam genus non continet, quæ uni speciei propria sunt (§ 44.), adeoque multo minus, quæ eidem nonnisi conditione quadam superaccedente conveniunt; falsam majorem esse evidens est, consequenter errat, qui generi tribuit, quod speciei qua tali convenit sive absolute, sive sub data conditione (§. 594).

E. gr. Si quis in systemate harmoniæ præstabilitæ animæ tanquam speciei spirituum tribuit impotentiam physicam movendi corpus seu, quod perinde est, si negat, animam per influxum physicum movere posse corpus, & alter inde concludit omni spiritui, consequenter etiam Deo, tribuendam esse impotentiam movendi corpus, seu negari debere, quod ullus spiritus movere queat corpus; is errat.

§. 611.

Qualis ista argumentatio sit.

Argumentatio a specie ad genus cum sit contraria Dicto de omni & nullo (§. 341 & seqq.), tanquam regulæ fundamentali syllogismorum (§. 348.), *inter eas referri meretur, quæ in forma peccant* (§. 605.).

§. 612.

Argumentatio vitiosa a specie una ad alteram sub eodem genere contentam.

Si quis alteri speciei tribuit, quod uni vel absolute, vel sub data conditione convenit; is in argumentando errat. Quoniam species commune non habent, nisi quod notionem generis, sub quo continentur, ingreditur (§. 44.), quod uni absolute adeoque vi definitionis (§. 222.) convenit, alteri convenire nequit, adeoque multo

multo minus illud, quod nonnisi superaccedente adhuc definitioni determinatione ulteriori eidem competit.

E. gr. Si quis *animæ*, tanquam *speciei entis simplicis*, tribuit *vim quandam limitatam sibi repræsentandi universum;* perperam inde infertur, quod ideo etiam *elementis rerum materialium*, tanquam *speciei entis simplicis*, tribuat, vel tribuere debeat eandem vim repræsentandi universum.

§. 613.

Qualis sit ista argumentatio.

Quod ista *argumentatio a specie una ad alteram sub eodem genere contentam sit inter vitia formæ referenda;* hoc modo ostendi potest. Omnes tandem syllogismi categorici ad hunc generalem reducuntur (§. 343. 344.): *Quicquid sub universali A per B determinato continetur, ei convenit prædicatum C.* Atqui *D continetur sub A per B determinato.* Ergo *ipsi D convenit prædicatum C.* Per prædicatum C autem intelligimus cum affirmativum, tum negativum. Quoniam igitur syllogismus, quo a specie una ad alteram sub eodem genere contentam argumentaris, sub catholico isto tanquam species sub suo genere non continetur (§ 612.); formam genuinam habere nequit, adde etiam §. 611. coll. § 343.

§. 614.

Argumentatio vitiosa ad speciem ab individuis.

Si quis speciei tribuit, quod individuo uni vel alteri convenire observat; is vitiose argumentatur. Argumentatur enim ita: *Quod uni vel alteri individuo convenit, id integræ speciei convenit.* Atqui *hoc vel istud uni vel alteri individuo convenit.* Ergo *hoc vel istud integræ speciei convenit.* Sed hic syllogismus non continetur sub catholico, qui omnes sub se comprehendit (§. 613.). Vitiosus igitur est.

Patet idem ex fundamento inductionis superius (§. 448.) stabilito, vi cujus speciei tribui nequit, nisi quod singulis inferioribus competit.

§. 615.

Argumentatio vitiosa ab hypothetice dicto ad absolute dictum.

Si quis generi vel speciei, aut subjecto cuicunque absolute tribuendum esse concludit, quod ei sub data conditione convenit; is in argumentando errat. Conf. §. 213. 500. 594.

E. gr. *Contingens naturaliter non potest ad actum perduci nisi per in-*

 fini-

finitam causarum seriem; & alter inde infert, quod is statuat absolute, *contingens non posse ad actum perduci nisi per infinitam causarum seriem*, errorem in inferendo committit.

§. 616.

Argumentatio vitiosa agnata.

Si quid subjecto cuicunque sub data conditione convenit & eidem sub parte istius conditionis convenire concluditur; in argumentando aberratur. Ostenditur eodem modo, quo propositio præcedens.

E. gr. Si quis ad lapidem ex quacunque altitudine cadentem & cujusvis ponderis applicat, quæ nonnisi de lapide dati ponderis & ex data altitudine cadente intelligenda sunt; is vitiose argumentatur.

§. 617.

Argumentatio a dicto secundum quid ad dictum simpliciter.

Si prædicatum subjecto simpliciter convenire concluditur ex eo, quod eidem certo modo determinatum convenit; argumentatio vitiosa est. Applicari huc potest §. 615.).

E. gr. Si quis affirmet, *calculum differentialem esse inventum præstantissimum in Mathesi pura*, & alter inde infert, quod *sit præstantissimum inventum* simpliciter; is vitiose argumentatur. Solent istiusmodi sophismata dici *fallaciæ a dicto secundum quid ad dictum simpliciter.*

§. 618.

Argumentatio a dicto simpliciter ad dictum secundum quid

Si prædicatum aliquod subjecto simpliciter tribuitur atque ex eo concluditur, quod etiam certo modo determinatum eidem convenire debeat; argumentatio denuo vitiosa. Ostenditur vitium argumentationis eodem modo, quo paulo ante (§. 615.) vitiosam esse argumentationem ab hypothetice dicto ad absolute dictum ostendimus.

E. gr. Si quis dicat, *eleemosynam esse erogandam pauperi*, & alter inde inferat, quod *eleemosyna danda sit pauperi, quem eadem ad se inebriandum abusurum constat*; is vitiose argumentatur. Istiusmodi argumentatio vitiosa dicitur *fallacia a dicto simpliciter ad dictum secundum quid.*

§. 619.

Sophisma ex conversione particulariter negantis ortum.

Si quis ex eo, quod propositio particulariter negans ponitur, quæ sub universaliter negante non continetur, ejus conversam infert; is errorem committit. Qui enim ex particulariter negan-

negante, quæ sub universaliter negante non continetur, conversam ejus infert; is nititur hoc ratiocinio generali: *Omnis propositio particulariter negans, quæ sub universaliter negante non continetur, converti potest.* Sed hæc propositio est *particularitur negans, nec continetur sub universaliter negante.* Ergo *hæc propositio potest converti.* Quoniam vero particulariter negans converti quidem potest, si sub universaliter negante continetur (§. 427.), sed non in casu reliquo; major syllogismi falsa est (§. 478.), adeoque etiam falsa conclusio (§. 509.). Qui igitur in casu particulari eam admittit tanquam veram, errat (§. 593.).

E. gr. Non valet consequentia: *Quidam homo non est doctus.* Ergo *Quidam doctus non est homo.* Falsa nimirum est propositio universalis: *Nullus homo est doctus.*

§. 620.

Periculum errandi ex conversione particulariter negantis.

Quodsi igitur quis ex propositione particulariter negante infert conversam ejus simpliciter, hoc est, non attendens, utrum sub universaliter negante contineatur, nec ne; *is se periculo errandi exponit.* Etenim si contingit, eam sub universaliter negante contineri, inscius incidit in propositionem veram (§. 427.); quodsi vero sub eadem non continetur, errorem committit (§. 619.). Nescius itaque vi illationis, num vera sit conclusio, quam infert, num falsa, periculo errandi sese exponit.

§. 621.

Error ex conversione propositionis universalis categoricæ.

Si quis propositionem universalem, qua attributum commune vel aliquod essentiale, aut quod per modum attributi communis esse debet, absolute prædicatur, convertit; is errat. Etenim si attributum, aut quod per modum attributi sese habet, commune est, non per omnia essentialia simul determinatur (§. 65.), adeoque prædicatum etiam aliis subjectis convenire debet, quæ essentialia ista communia habent, per quæ determinatur, hoc est, prædicatum C non competit soli A, sed etiam ipsi B. Per se igitur patet, falsam esse propositionem: *Cui convenit C, idem est A.* Sed si propositionem hanc: *Quodcunque est A, eidem convenit C.* convertas; prodit hæc altera: *Cui convenit C,*

id est A. Quamobrem qui eam tanquam veram admittit, errat (§. 593.).

Si aliquod essentiale de subjecto prædicatur, idem perinde ac attributum commune non soli subjecto convenit, sed aliis etiam, quæ non sunt ejusdem speciei. Unde demonstratio in hoc quoque casu adhuc subsistit.

E. gr. Si quis affirmet, *omne necessarium esse æternum*, seu *carere existendi initio atque fine*, atque alter per consequentiam immediatam inde inferat, *omne æternum esse necessarium*, is vitiose argumentatur: neque enim ex eo, quod *omne necessarium sit æternum* sequitur, *omne æternum esse necessarium.*

§. 622.

Error ex conversione propositionis hypotheticæ ortus.

Si quis propositionem universalem convertit, qua quid sub quadam conditione de subjecto prædicatur, quod etiam de aliis subjectis prædicari potest; is errat. Quoniam subjectum adjecta conditione, sub qua prædicatum ipsi convenit, ulterius determinatur; novam quandam speciem constituit ita determinatum (§. 43) & prædicatum, quod accedente hac conditione eidem competit, non tamen soli, per modum attributi communis sese habet. Propositio itaque in præsente casu æquivalet categoricæ (§ 224), in qua de subjecto attributum commune universaliter prædicatur. Enimvero qui propositionem categoricam universaliter affirmantem convertit, in qua prædicatum est attributum commune, is errat (§. 621.). Ergo etiam errat, qui propositionem universalem convertit, qua quid sub data conditione de subjecto prædicatur, quod etiam de aliis subjectis prædicari potest.

E. gr. Si quis affirmat, *lapidem ex alto delapsum celeriter moveri*, & alter inde inferat, *quod celeriter movetur esse lapidem ex alto delapsum*, is errat, quia propositionem convertit minime convertibilem.

§. 623.

Periculum errandi ex conversione propositionum universaliter affirmantium.

Quoniam quædam propositiones universaliter affirmantes converti possunt (§. 280. & seqq.), quædam converti nequeunt (§. 621. 622.); *qui ex propositione universaliter affirmante infert ideo ejus conversam, quia universaliter affirmans*, tacite nimirum supponens, posita universaliter affirmante poni conversam ejus, *is periculo errandi sese exponit.* Vitiosa nimirum est

est argumentatio, quæ nititur canone: posita universaliter affirmante, ponitur ejus conversa (§. 621 622.): quæ cum in quibusdam casibus succedat, exemplis veris illustrari potest, adeoque ad fucum faciendum imperitis servit, consequenter *sophistica est consequentia immediata per conversionem propositionis universaliter affirmantis* (§. 606.).

E. gr. Si quis affirmet, *omne necessarium esse æternum;* sophista inde infert per consequentiam immediatam, *omne æternum esse necessarium* (§. 606. 621.). Neque enim ex eo, *quod omne necessarium est æternum,* sequitur, *omne æternum esse necessarium;* sed, si vel maxime posterius perinde ac prius esset verum, aliunde tamen idem probandum foret. Quodsi conversio vi regularum logicarum, adeoque illatio per consequentiam immediatam (§. 430.) fieri debebat, ostendendum erat, æternitatem esse attributum proprium necessitatis (§. 280.).

§. 624.

Si quis ex eo, quod prædicatum sub data conditione subjecto tribuitur, quod tamen sub alia quoque eidem convenit, infert per immediatam consequentiam propositionem, in qua prædicatum fit determinatio subjecti & quæ ante erat subjecti determinatio, prædicatum; is errat. Si propositio universaliter affirmans: *Omni A sub determinatione B convenit C;* idem tamen C eidem A conveniat quoque sub determinatione D; dico eum errare, qui inde per consequentiam immediatam infert: Ergo *omni A sub determinatione C convenit B.* Quodsi enim ipsi A sub determinatione non minus D, quam B convenire potest C; evidens est, si C eidem actu convenit, adesse debere vel determinationem D, vel determinationem B: si enim sola B requireretur, nec præterea D locum quoque habere posset, determinatio B foret unica: quod est *contra hypothesin.* Quamobrem si sumitur ipsi A convenire C, tribuenda eidem erit vel determinatio D, vel determinatio B. Nequaquam igitur locum habet illatio, quæ seclusa determinatione D, tribuit ipsi A tantum B propter C.

Error ex conversione propositionis determinatæ.

E. gr. Si quis argumentatur: *Lapis ex alto delapsus celeriter movetur.* Ergo *lapis, qui celeriter movetur, ex alto delapsus fuit;* illegitima est consequentia. Si enim lapis celeriter movetur, non necesse

cesse est, ut cadendo impetum acquisiverit; potest enim impetu a projiciente vel alio quocunque modo impresso etiam celeriter moveri.

§. 625.

Periculum errandi ex conversione propositionis determinatæ ortum.

Patet adeo, *qui propositionem ita convertit, ut prædicatum fiat determinatio subjecti & e contrario determinatio subjecti migret in locum prædicati, non attendens num determinatio sit unica, sub qua prædicatum subjecto convenire potest*, eum nonnisi casu in conclusionem veram incidere (§. 284.), consequenter *periculo errandi sese exponere.*

E. gr. Si quis videns *lapidem celeriter moveri* infert, *eum ex alto delapsum fuisse*, propterea quod novit, *lapidem ex alto delapsum celeriter moveri*, is periculo errandi sese exponit. Quodsi enim veritatem assequitur, id nonnisi casu contingit, propterea quod perinde fieri poterat, ut alia quacunque de causa celeriter moveretur, cum plures sint determinationes subjecti, sub quibus motus celer de eodem prædicari potest.

§. 626.

Illegitima argumentatio ex contradictione apparente vel spuria.

Si quis pro contradictoriis habet propositiones, quæ tales non sunt, atque ex veritate unius infert falsitatem alterius; is illegitime argumentatur §. 430. 503.

E. gr. In scriptura dicitur, quod *Luna sit Luminare*; Astronomus vero affirmat, quod *Luna sit corpus opacum omni proprio lumine destitutum.* Quodsi quis arbitretur duas has propositiones sibi mutuo contradicere atque supposita veritate prioris, quod *Luna sit luminare*, infert falsam esse posteriorem, quod *Luna sit corpus opacum, omni proprio lumine destitutum*, is illegitime ratiocinatur. Et in hoc quidem casu contingit, ut illegitima argumentatione in errorem incidat, cum ambæ propositiones sint simul veræ. Etenim *luminare* cum dicatur corpus mundi totale, quod Tellurem fortiter illuminat, ut in conspectum prodeant corpora partialia; nulla est inter *Mosen* atque Astronomum contradictio. Neque enim Astronomus negat, lunam Tellurem illuminare; sed negat id fieri lumine proprio.

§. 627.

Error ex contradictione ortus.

Patet similiter, *a veritate aberrare, si quis vere contradictoriarum falsam pro vera habet ac inde infert falsitatem alterius* §. 503. 593.

§. 628.

§. 628.

Qui propositiones pro contradictoriis habet, quæ tales non sunt, dicitur *ignorare elenchum:* Ut adeo *Ignoratio Elenchi* sit ignorantia veræ contradictionis, adeoque requisitorum ad contradictionem. Ignorationis elenchi definitio.

Ita sophisma ignorationis elenchi committit, qui Astronomum *opacitatem Lunæ* defendentem contradicere judicat *Mosi* eandem *luminare* appellanti: neque enim inter thesin scripturæ, quod *luna sit luminare*, & effatum Astronomi, quod sit *corpus opacum*, contradictio intercedit, cum corpus opacum possit esse luminare, si lumen aliunde acceptum reflexit.

§. 629.

Quoniam *ignoratio elenchi* committitur vel ob æquivocationem terminorum, vel ob ignorata veræ contradictionis requisita; eadem *evitabitur, si in priori casu inquiratur in notiones termino æquivoco jungendas & ea eidem jungatur, quæ cum veritate consistit; in casu autem posteriori, si applicentur regulæ, quæ de vera oppositione (§. 286. & seqq.) atque in specie de contradictoriis propositionibus (§. 291. & seqq.) demonstrata sunt.* Quomodo evitetur.

In exemplo modo allato (*not.* §. 628.) ignoratio elenchi committitur ob æquivocationem vocis *luminare*. Quoniam enim *Moses* Solem atque Lunam communi nomine *luminaria magna* appellat, Solem autem esse corpus lucidum extra omnem controversiam positum est, ideo per *luminare* videtur intelligi corpus lucidum, quod proprio lumine fulget. Enimvero cum communis luminis notio non involvat, nisi quod in tenebris latentia in conspectum producat, seu efficiat, ut ea videri possint, atque hæc notio etiam Soli ex vero respondeat; neque diversa ab ea voci *luminare* jungi potest, quando de Luna usurpatur. Sublata igitur æquivocatione & vera notione stabilita, tollitur contradictio. Contra ob ignorata veræ contradictionis requisita ignorationem elenchi committit, qui affirmantem sibi contradicere statuit, *quod imaginatio non producat ideas nisi rerum ante perceptarum & quod ex iisdem componat ideas rerum, quas sensu nunquam attigimus.* Etenim in priori casu sermo est de ideis partialibus, in posteriori autem de compositis, quæ ex partialibus conflantur. De imaginatione igitur non eodem respectu dicitur, quod non producat ideas nisi rerum ante per-

ceptarum & quod ex iisdem componat ideas rerum, quas sensu nunquam attigimus, consequenter etiam extendatur ad objecta, quæ sensu nunquam percepimus,

§. 630.

Periculum errandi ex præcipitato assensu.

Si quis assentitur propositioni, quam vel non satis intelligit, vel sufficienter probare nequit; is periculo errandi sese exponit. De priori vid. §. 115. 476. de posteriori conf. §. 508.

§. 631.

Medium evitandi periculum errandi.

Periculum adeo *errandi evitaturus cavere debet, ne admittat terminos nisi accurata definitione explicatos, §. 149. seqq. nec propositiones nisi sufficienter probatas, §. 522 seqq.*

SECTIO II.
DE
USU LOGICÆ IN VERITATE INVESTIGANDA.

CAPUT I.
DE EXPERIENTIA IN GENERE.

§. 632.

Institutum Autoris.

H*Ic ostendemus usum, quem regulæ Logicæ in veritate nobis adhuc incognita eruennda præstant.* Etsi enim solæ artem inveniendi totam minime exhauriant, multas tamen veritates proprio Marte earum ope consequimur, modo iisdem rite uti didicerimus.

§. 633.

Quot dentur modi veritatem investigandi.

Utimur autem *in veritate* proprio Marte *eruenda vel solo sensu*, vel *ex aliis cognitis ratiocinando elicimus nondum cognita.* In priori casu dicimur *veritatem eruere a posteriori;* in posteriori autem *a priori.*

§. 634.

§. 634.

Experiri dicimur, quicquid ad perceptiones nostras attenti cognoscimus. Ipsa vero horum cognitio, quæ sola attentione ad perceptiones nostras patent, *experientia* vocatur. Experiri quid dicamur.

§. 635.

Quoniam nonnisi singularia percipimus, *experientia singularium est.* Objectum experientiæ.

§. 636.

Ad experientiam itaque provocans casum singularem afferre tenetur, nisi talis vel obvius sit, vel alteri, cum quo nobis res est, notus. Quodsi enim obvius fuerit, quilibet eadem experiri valet, quæ nos experti sumus, quandocunque ipsi libuerit, aut antea jam experta monitus in memoriam sibi revocare potest: quod posterius etiam in altero casu obtinet, ubi is, cum quo nobis res est, non destituitur experientia, ad quam provocamus. Officium ejus, qui ad experientiam provocat.

Si experientia, ad quam provocamus, non versatur circa obvia, aut alteri, cum quo nobis res est, minime nota; nec alteri constat, quales fuerint istæ perceptiones, unde notionem generalem vel judicium intuitivum, quod experientia tuetur, derivavit, & quomodo inde notionem suam, vel judicium intuitivum derivaverit. Primum cum sit res facti, in hoc casu, ubi sola alterius relatione nobis innotescere potest, credendum (§ 582.): posterius vero ex regulis logicis dijudicandum esse liquet (§. 1.). Ne temere credendo fallamur, nostrum est inquirere, utrum, qui rem facti narrat, sit fide dignus (§. 583. & seqq.), nec ne, & num ipsa quoque, quæ narrantur, fidem mereantur (§. 592.). Ut igitur judicium fieri possit, quantum experientiæ alterius tribuendum sit & num is in notionibus ac judiciis intuitivis formandis rite fuerit versatus; qui ad eam provocat in casu supposito utique singularem quendam casum aut plures afferre tenetur.

§. 637.

Quoniam illud experimur, quod ad perceptiones nostras attenti cognoscimus (§. 634.); *si cujus rei nullam habemus notionem, eam nos experientia cognovisse* dici nequit. Quando perperam nobis aliquid experiri videamur.

E. gr. *Influxus physici animæ in corpus* nullam prorsus habemus notionem, nec, dum ad voluntatem animæ moventur organa corporis, quicquam ejus percipimus: perperam igitur dicitur, quod eundem experiamur.

§. 638.

Vitium subreptionis in experiundo.

Errorem in experiundo commissum, quo nobis videmur experiri, quod minime experimur, dicimus *Vitium subreptionis in experiundo*.

CAPUT II.

DE FORMANDIS JUDICIIS INTVITIVIS ET NOTIONIBUS A POSTERIORI.

§. 639.

Modus perveniendi ad judicia intuitiva.

Judicia intuitiva formaturus 1. attendere debet ad ea, quæ rebus insunt, aut ad quæ quomodocunque referuntur: 2. Rem, quam percipit, porro sumere debet pro subjecto, quod vero in ea deprehendit aut relationem ejus ad alia, quam observat, pro prædicato. Ita nimirum prodit judicium intuitivum §. 197. 38. 50.

Hac ratione cognoscimus, *radios Solis calefacere*, *pluviam madefacere*, *arbores ineunte vere flores protrudere*, *ignem urere*.

§. 640.

Modus formandi judicia negativa.

Quodsi denuo 1. rem perceptam sumamus tanquam subjectum & 2. quod vel in aliis rebus simul, aut olim perceptis, vel in eadem olim percepta deprehendimus, in illa autem non animadvertimus, tanquam prædicatum negativum; *judicium intuitivum negativum formamus:* (§. 639.).

E. gr. Si ferrum candens & non candens una contuemur, atque adeo in uno deesse animadvertimus, quod in altero deprehenditur; judicium intuitivum negativum formamus, quod *ferrum non candeat*. Sive autem ferrum candens & non candens una videamus, sive alterum videa-

videamus, alterius antea visi recordemur, perinde omnino esse nemo negabit. Nec minus patet, si diversa objecta una percipiamus, in quorum uno notatur, quod in altero non apparet; eodem modo judicia negativa formari removendo ab uno, quod alteri tantummodo inest. E. gr. Si pomum viride & prunum cœruleum una videmus, negative judicamus, *pomum non esse cœruleum* & *prunum non esse viride.*

§. 641.

Quodsi prædicata judiciorum intuitivorum fuerint notæ, eo ipso notionem rei perceptæ formamus distinctam. Conf. §. 38. 87. — Quando judicia intuitiva præbeant notionem distinctam.

E. gr. Si quadratum contuemur, in eo deprehendimus quatuor latera; observamus, quod singula latera sint inter se æqualia; videmus denique, omnes angulos esse actu rectos. Tria igitur formamus judicia intuitiva, 1. *Quadratum habet quatuor latera*, 2. *Quadrati latera singula sunt inter se æqualia*, 3. *Quadratum habet angulos singulos actu rectos.* Quoniam hæc judicia inserviunt ad quadratum agnoscendum & ab aliis figuris quibuscunque discernendum; prædicata eorum sunt notæ (§. 38.) atque adeo, dum eadem a se invicem distinguimus, notionem Quadrati distinctam nobis formamus.

§. 642.

Si quid uno tempore in subjecto aliquo observatur, quod alio in eodem vel altero ejusdem generis, aut speciei non deprehenditur; id inter modos generis, aut speciei illius referendum. (§. 66.) — Modi observatio.

E. gr. Quando pluit, *lapis madet;* quando tempestas minime pluvia, *lapis est siccus.* Apparet itaque *madorem* atque *sicciatem* inter modos lapidis referri debere.

§. 643.

Quoniam modus, qui actu inest, vel aliquando inerat, inesse potest, ejus possibilitas vero tanquam rei intrinseca consideratur (§. 153.); hanc inter ea, quæ enti constanter insunt, consequenter inter attributa referri debere (§. 64.) constat: Atque adeo patet, *quomodo observentur ea, quæ per modum attributorum entibus insunt.* — Observatio eorum, quæ instar attributorum se habent.

E. gr. *Lapis non semper calidus, sed subinde frigidus.* Patet adeo, illam dispositionem, qua posita lapis calefieri & frigefieri potest, con-

ſtanter eidem ineſſe, aut ſi mavis potentiam calefiendi & frigefiendi attributi inſtar lapidi ineſſe, ut omni tempore vera ſit propoſitio: *Lapis poteſt caleſieri, lapis poteſt frigeſieri.*

§. 644.

Modus obſervandi attributa & eſſentialia probabilis.

Si quid in pluribus ſubjectis ejuſdem generis, vel ſpeciei conſtanter obſervatur, nec unquam, etſi eadem ſubjecta frequentis ſint obſervationis, contrarium deprehenſum; id inter attributa, vel eſſentialia referri debere probabile eſt. §. 63. 64. 549. 449.

E. gr. *Canem latrare* quotidie & nos, & alii obſervamus, nec unquam nobis occurrit exemplum canis non latrantis. *Omnem* adeo *canem latrare poſſe* inductione etſi incompleta, maxime tamen probabili colligimus. Unde *potentiam latrandi* inter attributa canis referimus. Quemadmodum omni in caſu, ita quoque in præſente dantur gradus probabilitatis. Etenim & numerus obſervatorum, & tempus, quo obſervationes continuatæ, probabilitatem auget, ita ut inſtar demonſtrationis aſſenſum extorqueat.

§. 645.

Attributorum & eſſentialium atque modorum aliquod diſcrimen.

Si quid ſalva re ab eadem auferri non poteſt, id inter attributa, vel eſſentialia ejus referendum; contrarium vero inter modos locum habet. De priori vide §. 63. 64. de poſteriori vero conf. §. 66.

E. gr. Calor a lapide auferri poteſt, ut tamen maneat lapis: *Calor* itaque inter *modos lapidis* refertur. Numerus ternarius angulorum in figura trilatera immutari nequit, niſi eam deſtruere velis; *ternarius* adeo *laterum numerus trianguli attributum eſt.*

§. 646.

Modi obſervatio altera.

Quamobrem *ſi quid a ſubjecto quocunque eodem ſalvo auferri obſervamus, id eſſe modum ejus agnoſcimus.*

E. gr. Sulphuris accenſi halitu a violis aufertur color cœruleus.

§. 647.

Attributorum eſſentialium & modorum obſervatio.

Si quid ex contiguitate eorum, inter quæ conſtituitur, in contiguitatem contrariorum defertur, nec, quod in eo obſervatur, mutatur; id vel ad attributa, vel ad eſſentialia pertinere probabile eſt; vid. §. 547. 63. 64. *in caſu contrario patet, quod ad modos pertineat.* Vid. §. 66. 216.

E. gr.

E. gr. Si cera mollis ex aëre calido in frigidum transfertur, mollem in duram abire observamus: hinc igitur certo colligitur, *mollitiem atque duritiem inter modos ceræ referri* debere. Facile autem patet, nobis hic sermonem esse de iis, quæ re salva mutantur. Quodsi enim quid ex contiguitate horum corporum in contiguitatem contrariorum translatum speciem mutet, id, quod una mutatur, inter attributa locum habere potest atque inter essentialia (§ 645.). E. gr. Si glacies ex aëre frigido in calidum transfertur; durities mutatur & ex fixo corpore fit fluidum: enimvero cum glacies una destruatur, hinc colligere non licet, duritiem esse modum glaciei. Patet potius contrarium, quod scilicet *durities* sit *attributum glaciei*, cum tolli ab ea non possit, nisi eadem destructa. Quodsi lapis durus ex aëre calido in frigidum, ex humido in siccum transfertur, vel etiam igni exponitur, aut in aquam demergitur; omni tamen in statu durus permanet: hinc maxima probabilitate colligitur, *duritiem inter attributa lapidis referendam esse.* Cur vero illatio non possit venditari pro apodictica, ejus rei ratio ex demonstratione patet. Immo ipsa experientia constat, dari exemplum in contrarium. Nam si vitrum rubrum, vel viride, aut alio quocunque colore infectum ex contiguitate quorumcunque corporum, quæ aliis mutationem inducere valent, in contiguitatem contrariorum deferas; non tamen ideo mutabitur color, utut constet, eum vitro salvo abesse posse, quoniam vitra dari colore minime imbuta nemo ignorat, consequenter eum inter modos vitri locum habere: quod idem etiam ex ipsa vitri genesi manifestum est. Etsi enim vera sint, quæ illatione probabili colliguntur; non tamen ideo veritas vi illationis probabilis perspicitur.

§. 648.

Quomodo notio universalis sensu duce acquiratur.

Quodsi ergo *perceptio singula clare repræsentat, quæ ad rem perceptam agnoscendam & ab aliis distinguendam sufficiunt, ita ut vel peregrinis, quæ ex notione exulare debent, non sint interspersa, vel præ iis tamen magis in sensum incurrant, sensu duce notionem universalem distinctam formabis*, ubi 1. tot formaveris judicia intuitiva, quot in re percepta a se invicem distincta observas (§. 639), 2. prædicata, quæ ceteris manentibus iisdem variari possunt, missa feceris, aut illa prædicata, quæ juncta ceteris in omni casu non sunt prorsus eadem, a determinationibus particularibus liberaveris: id quod efficies, si pluribus exemplis

inter

inter se collatis attenderis, in quo conveniant, in quo a se invicem differant §. 79. 641. 53.

E. gr. Ponamus oculis objici figuram quandam regularem, *hexagonum* puta *ordinatum*. Si attendis ad ea, quæ in hac figura repræsentantur, latera & angulos distinguis. Quodsi latera numeras, numero sex deprehendis: si eadem ad se invicem referas, æqualia esse intelligis. Formas adeo judicium intuitivum primum: *Hexagonum ordinatum habet sex latera æqualia*. Eodem modo formabis judicium intuitivum secundum: *Hexagonum ordinatum habet sex angulos æquales*. Ponamus aream esse colore rubro tinctam. Erit adeo judicium intuitivum tertium: *Hexagonum hoc ordinatum habet aream colore rubro tinctam*. Quodsi jam hæc judicia inter se conferas, facile liquet, stante numero senario & æqualitate laterum atque angulorum, colorem, quo area tingitur, variari posse, consequenter eum notionem minime ingredi, sed tanquam peregrinum ex eadem exulare debere. Restat igitur numerus senarius atque æqualitas laterum & angulorum, atque adeo prodit notio *hexagoni ordinati*, quod sit *figura sex lineis rectis inter se æqualibus terminata & totidem angulos inter se æquales habens*.

§. 649.

Quomodo definitiones a posteriori detegantur.

Quodsi notæ hoc modo detectæ fuerint sufficientes ad rem perceptam ab aliis distinguendam, notio sic formata erit definitio §. 150.). Unde patet, *quomodo definitiones a posteriori detegantur*.

E. c. Cum senarius laterum numerus eorundemque ac angulorum æqualitas sufficiat ad *hexagonum regulare* ab aliis figuris rectilineis quibuscunque distinguendum; notio *hexagoni regularis*, quod sit *figura* (1) *sex lateribus* (2) *æqualibus terminata* & (3) *æquiangula*, definitio est.

§. 650.

Quomodo notæ superfluæ ex definitione arceantur.

Quoniam vero in definitione non plures enumerari debent *notæ*, quam quæ ad rem definitam agnoscendam & ab aliis distinguendam, sufficiunt (§. 150.); *ex ea exulare debent, quæ per alias eam ingredientes determinantur*, consequenter quæ ideo insunt, quia insunt ceteræ (§. 216.). Quamobrem *ne superfluæ notæ in definitione cumulentur, inquirendum est,*

num

num quibusdam positis ponantur simul aliæ superiori methodo erutæ.

E. gr. Positis tribus lateribus ad terminandum aliquod spatium, ponuntur quoque tres anguli. Sufficit itaque, ut *triangulum* definiatur per *figuram tribus lineis terminatam*, nec in definitione mentio fieri debet trium angulorum (§.150.).

§. 651.

Examen definitionu n a posteriori repertarum.

Quoniam notæ, quæ definitionem ingrediuntur, sæpissime sub determinationibus particularibus atque peregrinis adeo latent, ut vix agnoscantur, ideo consultum est, ut *definitio ex uno alterove exemplo eruta cum pluribus aliis conferatur:* etenim in uno manifesta esse possunt, quæ in altero latent, aut subinde in uno minus latent, quæ in altero profundius abscondita. Immo *nec utilitate sua caret, si definitio cum exemplis agnatis*, quæ scilicet cum definito aliquid affinitatis habent, *conferatur:* ita nimirum innotescit, num forte aliquid deficiente acumine præteriverimus, quod nimis a sensu in re percepta removebatur.

§. 652.

Quando notio distincta obtineatur.

Si in re percepta non nimis multa contineantur, eorumque discrimen in sensum incurrat; singula primum sigillatim contemplatus, deinde ordinem ac nexum eorum meditatus notionem distinctam illius consequitur. Etenim si res percepta non nimis multa contineat, multitudine eorum, quæ una eidem objiciuntur, non confunditur, adeoque cum præterea eorum discrimen in sensum incurrat, singula, quæ in eadem continentur, agnosci & cum inter se invicem, tum a re percepta distingui possunt (§.648.). Quamobrem si ad singula actu attendimus eademque cum a se invicem, tum a re percepta distinguimus, & quo ordine se invicem consequantur ac quomodo inter se cohæreant dijudicemus, formatis scilicet tum de iis, quæ insunt, tum de eorum ordine ac nexu judiciis intuitivis (§.639.); notionem distinctam, quam *per demonstrata* consequi licebat, nos actu consequi patet.

E. gr. Inter res naturales iris figuram oculis distinctissime spectandam exhibet & colores, quibus in diversas partes distinguitur, sunt numero nonnisi quinque. Quamobrem qui ad figuram arcus attendit & quo ordi-

ordine colores se invicem excipiant, perpendit; is distinctam iridis notionem consequitur.

§. 653.

Quomodo notiones adæquatas consequamur.

Quoniam notio distincta abit in adæquatam, quamprimum singularum notarum, quæ eam ingrediuntur, notionem distinctam habuerimus (§. 94.); evidens est, *eadem methodo perveniri ad notiones adæquatas, qua pervenitur ad distinctas* (§. 652.), si quidem rei natura tulerit.

E. gr. Singulæ molendini partes, quas in structura ipsius observamus, ita sunt comparatæ, ut ex partibus aliis minoribus componantur, quæ numero non adeo multæ sunt, ac facile solo adspectu a se invicem distinguuntur. V. gr. Rota dentata cum molari eidem axi infixa determinatum habet dentium numerum, quem numerando detegere licet, & earum quoque orbes, quibus dentes insiguntur, ex paucis partibus constant, tantæ quidem molis, ut nihil in iis, quod observari mereretur, occurrat, quod visum effugere possit. Nec ligna transversa, quibus ad axem firmatur rota, aliter sunt comparata. Qui ergo attentionem ad contemplandam rotam affert, notionem ejus distinctam absque difficultate consequitur. Idem eodem modo patet de ceteris partibus molendini majoribus.

§. 654.

Usus microscopiorum in formandis notionibus distinctis.

Nemo ignorat, microscopiis in conspectum adduci, quæ ob parvitatem visum effugiunt. Quamobrem cum oculo armato hac ratione pateant, quæ nudo latent; *microscopiorum usu notiones distinctas eorum consequimur, quæ ob parvitatem nudo oculo nonnisi confuse, vel etiam prorsus non videntur.*

V. gr. *Scintillulæ, quæ ex collisione chalybis atque silicis eliciuntur*, adeo exiguæ sunt, ut oculus nudus nihil in iis distinguat. Ast per microscopium apparet, quod sint vel *particulæ chalybis candentis, nonnullæ* autem *particulæ silicis liquefactæ & in virtum transmutatæ.* Similiter nudo oculo in semine animali nihil viventis distinguitur: ast per microscopium *semen animale innumeris animalculis plenum deprehenditur.*

§. 655.

Usus telescopiorum in formandis notionibus distinctis.

Nemo quoque ignorat, ope telescopiorum in conspectum adduci, quæ ab oculo nimis remota, vel confuse spectantur, vel prorsus non apparent. Quamobrem cum in hoc quoque casu oculo armato pateant, quæ nudo latent, *telescopiorum usu*

usu notiones distinctas eorum consequimur, quæ ab oculo nimis remota vel confuse spectantur, vel prorsus non apparent, siquidem telescopium satis amplificat speciem apparentem objecti.

E. gr. *Via lactea* oculo nudo confuse spectatur, ita ut nihil prorsus in eadem distinguere liceat. At per telescopium eam adspicientibus apparet, quod sit *stellularum innumerarum congeries.*

§. 656.

Quoniam definitio genetica sive realis modum exponit, quo res fieri potest (§. 191. 192.), ex notione autem distincta structuræ corporis organici intelligitur, quomodo id componi possit; *definitio realis corporis organici invenitur, si quæratur notio distincta structuræ ejusdem* (§. 652.). Facile autem me non monente patet, *sæpius hic usui esse posse microscopia, quando* nimirum *per microscopium videntur, quæ visum non armatum effugiunt* (§. 654.). Quomodo definitio realis corporis organici inveniatur.

Exempla præbet anatomia corporis humani, nec non anatomia animalium. Præbet quoque exempla anatomia plantarum.

§. 657.

Quodsi ea, quæ fiunt, in oculos incurrunt, dum res quædam formatur, patet porro, *nos definitionem* ejus *realem consequi, si attenti ad ea, quæ fiunt, dum formatur, notionem geneseos distinctam nobi formamrs* (§. 652. Alius modus investigandi definitionem realem.

Hac ratione consequimur definitiones reales operum artis: nec artium manuariarum tyrones alio modo nanciscuntur notiones operum perficiendorum. Similiter in naturalibus distinctam geneseos vaporum notionem consequimur, adhibitis præsertim microscopiis: quemadmodum alibi distinctius expposituri sumus.

§. 658.

Quodsi in re clare percepta nonnisi talia continentur, quæ sensu solo distinguere in potestate hominis minime positum; notionem sensu duce non licet consequi nisi confusam §. 652. 87. Quando notionem nonnisi confusam consequi detur.

Exemplum præsentis casus præbent colores, quos clare satis a nobis percipi constat (§. 79.), cum eos agnoscere & inter se distinguere possimus. In physicis ostendemus, notionem colorum multa involvere, quæ a se invicem distinguuntur & quorum notiones formare nobis minime impossibile. Enimvero adeo minuta sunt, ut nullo microscopio, ne quidem exquisitissimo, detegi possint. Nemo igitur solo sensu du-

ce distinctam colorum notionem consequi valet. Notandum vero nos non absolute negare, quod colorum notionem distinctam consequi non liceat; sed id unice contendimus, solo sensuum usu eam obtineri non posse.

§. 659.

Quando inexercitati notionem nonnisi confusam consequi valeant.

Quodsi in re clare percepta non nimis quidem multa contineantur, sed talia tamen, quæ percipienti familiaria non sunt, hoc est, cum olim perceptis parum aut nihil affinitatis habent, & ad quæ singula contemplanda ac inter se conferenda non sufficit attentio cognoscentis; notio distincta, quam consequi exercitatus potest, non est in potestate inexercitati, sed is non consequitur nisi confusam. Vid. ad §. 658.

§. 660.

Quando quis sua culpa notionem confusam consequatur.

Quodsi in re clare percepta non nimis multa contineantur, nec nisi talia, quæ percipienti familiaria sunt; percipiens tamen singula sigillatim contemplari atque eorundem ordinem ac nexum meditari negligit; notionem is tantum confusam consequitur. Demonstratio coincidit cum demonstratione anteriori (§. 658.).

§. 661.

Quando notio sensuum usu acquiratur inadæquata.

Quoniam notio distincta abit in adæquatam, quam primum singularum notarum, quæ eam ingrediuntur, notionem distinctam habuerimus (§. 94.), *si, quæ* hactenus *de causis confusæ notionis dicta sunt* (§. 658. & seqq.), *ad perceptiones partiales eorum applices, quæ in totali continentur; patebunt causæ notionum inadæquatarum sensu duce acquisitarum.*

§. 662.

Notio obscura rei nimis exiguæ, vel nimis remotæ.

Si res perceptæ fuerint nimis exiguæ, vel tanto intervallo a nobis remotæ, ut nihil in eo sensus distinguere valeat, nec eas a se invicem, vel ab aliis, quas memoria suggerit, discernere possit; notionem eorum nonnisi obscuram consequimur (§ 79.).

§. 663.

Notio obscura ob peregrina & determinationes particulares.

Quodsi notæ, quæ notionem rei formandam ingredi debent, sub aliis peregrinis sint quasi sepultæ, vel aliis particularibus determinationibus immersæ; notionem obscuram consequuntur ii, quibus notas eruere non datum est.

§. 664.

§. 664.

Si quis rem perceptam sufficiente attentione minime contemplatur, eadem inter plura divisa; notionem ejus non consequitur, nisi obscuram (§. 79.).

Notio obscura ex defectu attentionis.

§. 665.

Si quis a re percepta una, quam contemplatur, ad aliam contemplandam animum statim divertit; notionem ejus obscuram consequitur. Hoc testatur experientia.

Notio obscura ex multitudine rerum simul perceptarum.

§. 666.

Ens, quod in se continet rationem, cur alterum existat, dicitur hujus *causa*.

Causæ definitio.

E. gr. Cum nihil sit sine ratione (§. 3. *Disc. prælim.*), ratio quoque dari debet, cur aqua ebulliat. Quoniam ea in ipsa aqua non datur, (alias enim semper ebulliret) extra eandem detur necesse est. Quamobrem cum ebulliat ad ignem posita, ratio ebullitionis in igne continetur. *Est* igitur *ignis causa ebullitionis.*

§. 667.

Si enti cuidam mutatio accidit, quam primum alteri jungitur; hoc alterum causam illius mutationis esse intelligimus (Vid. *not.* §. 666.). Quoniam enim ratio hujus mutationis dari debet (§. 3. *Disc. prælim.*), ea autem in ente ipso, quod mutatur, non continetur, cum alias non tunc demum accideret, quando alteri jungitur; extra eandem in alio ente detur necesse est. Observamus vero mutationem statim accidere, cum alteri jungitur altero contra absente cessare & ipsam, *per hypothesin* Ratio igitur in ente hoc altero continetur, consequenter intelligimus, ens hoc alterum esse causam illius mutationis.

Causarum a posteriori investigatio.

§. 668.

Si vel in ente uno vel in ambobus simul, ex quorum conjunctione mutatio aliqua in uno resultat, alia quædam mutatio antegressa, sine qua ista minime fuisset subsecuta, unum non est causa mutationis alterius, nisi supposita mutatione antegressa sive in uno, sive in altero. Ponamus enim mutationem in neutro eorum, quæ conjunguntur, antegressam fuisse: non igitur amplius accidet in ente B mutatio, quæ supposita mutatione alia sive in A solo,

Cur mutationis antegressæ habenda sit ratio.

 sive

five in B & A fimul evenit, *per hypothefin.* Quoniam adeo tunc A non amplius continet rationem mutationis in B factæ, nec amplius caufa illius mutationis erit (§. 666.).

E. gr. Cum aliquando vitro, in quo antea Martem vi olei vitrioli aqua temperati folveram, notabili temporis intervallo præterlapfo, aquam infunderem, atque ligni *Brafilienfis* fruftula injeciffem; loco coloris rubri prodiit color fubcœruleus, utut vitrum appareret mundum. Equidem hic conftabit, *lignum Brafilienfe effe caufam mutati coloris;* non tamen patebat, *effe caufam coloris fubcærulei: fpeciem enim coloris pendere a mutatione antegreffa* evidens erat ex eo, quod alias prodire foleat color ruber. Quodfi igitur ignarus adhuc, quinam prodire foleat color, fi nulla alia caufa accedat, inde intuliffet, *fruftula ligni Brafilienfis tingere aquam colore fubcæruleo;* is in errorem incidiffet (§ 594.). Apparet adeo, *ex propofitione præcedente conftare equidem, quod ens aliquod A fit caufa mutationis in altero B factæ; nequaquam autem, quod fit caufa unica. Ne* igitur *in errorem incidamus ex eo, quod A fit caufa mutationis in B factæ, argumentantes, quod fit caufa unica;* vi propofitionis præfentis *inveftigandum, num antea quædam præcefferit mutatio, fine qua præfens non fubfequitur.*

§. 669.

Error ex neglectu caufarum in fenfus non incurrentium.

Si caufæ mutationis, quam obfervamus, omnes in fenfus minime incurrant; ea, quæ in fenfus incurrit, per errorem pro caufa unica habetur. Affirmatur enim, quod erat negandum, adeoque erratur (§. 594.).

§. 670.

Error ex neglecta attentione ad caufas plures.

Qodfi caufæ omnes in fenfus incurrant, ad unum tamen tantum attentus eam pro unica habet, is denuo errat (§. 669.).

E. gr. Ubi quæritur, quænam fit caufa, cur ex uno hordei, vel avenæ granulo plures progerminent ariftæ: alii hanc, alii iftam allegare folent. Sed re examinata deprehendes, omnes effe conjungendas.

§. 671.

Medium evitandi errorem notatum.

Ne igitur pro caufa unica effectus habeas, quæ talis non eft; vires caufæ & quantitatem effectus metiri debes. Quodfi enim hæc iftis deprehenditur æqualis, evidens eft, hanc folam caufam fufficere.

§. 672.

§. 672.

Ex eo, quod quædam constanter conjunguntur, inferri nequit, unum esse alterius causam, nisi probabiliter, quamdiu exemplum in contrarium non prostat. Quæ enim constanter conjunguntur, eorum vel unum est causa alterius, vel utrumque ab eadem causa, seu causis coëxistentibus pendet, vel eadem fortuito conjunguntur. Quamobrem qui argumentatur: *A & B constanter conjunguntur. Ergo A est causa ipsius B;* is infert, quæ inferri non debebant. Conclusio enim talis esse debebat: Ergo *vel A est causa ipsius B, vel A atque B a communi causa, vel causis coëxistentibus pendent, vel A & B fortuito conjunguntur.* Quamdiu igitur non removeris, nec A atque B vel a communi causa, vel a causis coëxistentibus pendere, nec fortuito conjungi; certo constare nequit, quod A sit causa ipsius B.

Quid ex eo inferri possit, quod quædam sint conjuncta.

Enimvero quoniam tamen ea constanter conjunguntur, quorum unum est alterius causa, ut scilicet vel una existant, vel unum alterum sequatur; ex uno autem ad veritatem requisito judicium probabile fieri potest (§. 548. 549): ex eo, quod quædam constanter conjuncta a nobis deprehendantur, inferri potest probabiliter, quod unum sit alterius causa.

Quoniam vero judicium probabile falsum esse potest (§. 562.), atque hic falsitas detegitur, quam primum vel semel observamus, A & B non esse conjuncta; ideo in præsenti casu nonnisi probabiliter colligimus, A esse causam ipsius B, quamdiu exemplum in contrarium non prostat.

Posse quædam constanter coëxistere, quod a communi causa pendeant, experientiam consulenti minime obscurum erit. E. gr. Reditus hirundinum & protrusio gemmarum constanter conjunguntur propterea quod aër ob solis ad tropicum ascensum indies fit calidior. Nemo vero affirmaverit, *gemmas ideo ab arboribus protrudi, quod hirundines redeant, aut hirundines gemmas ex arboribus protrudere.* Similiter patet, fortuito semper conjungi posse, quorum unum ab altero prorsus non pendet. E. gr. Dum incendium noctu exoritur, vigil, qui excubias agit, semper in specula constituitur: nemo autem ignorat, *vigilem non esse incendii causam.*

§. 673.

§. 673.

Error ex apparentia objectorum visibilium ortus.

Si quis judicat, res ita sese habere, prout apparent, is subinde errat. Patet enim ex Optica, res quam sæpissime aliter sese habere, quam apparent. Qui igitur in omni casu rem non aliter sese habere judicat, quam qualis apparet; is affirmat, quod erat negandum, adeoque errat (§. 594.).

E. gr. Sol apparet instar disci plani. Qui igitur judicat, figuram ejus esse disceam, is periculo errandi sese exponit & in præsente quidem casu contingit, eum actu errare. Ex macularum enim observationibus deducitur, quod figuram habeat sphæricam.

§. 674.

Quomodo is evitetur.

Quoniam in Optica docemur, quando objecta visibilia aliter appareant, quam re ipsa sunt; *præcipitantiam in judicando de rebus apparentibus*, consequenter periculum errandi, *evitaturus, Opticorum theoremata perspecta habere debet.*

§. 675.

Judicium intuitivum categoricum universale.

Si ex observatione constat, prædicatum judicii intuitivi esse vel attributum, vel essentiale, vel quod per modum attributi insit (§. 643. & seqq.); *judicium intuitivum universale esse patet* (§. 254.).

E. gr. Experientiæ fide constat, potentiam calefiendi & frigefiendi attributi instar lapidi inesse (*not.* §. 643.). Propositiones igitur: *Lapis potest calefieri, Lapis potest frigefieri*, universales sunt. Experientiæ adeo debentur propositiones universales: *Omnis lapis potest calefieri, Omnis lapis potest frigefieri.*

§. 676.

Judicium intuitivum hypotheticum universale.

Si pluribus observationibus inter se collatis constet, positis his solis, enti cuidam convenire hunc modum; judicium, quod formatur, denuo universale est. Conf. §. 255. 215. 224.

E. gr. Si quis vel semel fuerit expertus, *ex bono præsente* sibi *subortum* esse *gaudium*, atque sufficiente attentione usus didicerit hanc solam fuisse gaudii causam, non aliam; propositionem universalem esse novit, quod *bonum præsens gaudium gignat.* Etenim si contrarium aliquando accidere videatur, re explorata evidens erit, adfuisse causam contrariam, quæ impedivit, quo minus ista effectum suum fuerit consecuta.

§. 677.

Si pluribus observationibus inter se collatis una, vel altera occurrat, in qua posita causa non fuit subsecutus effectus, aut non facta fuit mutatio subjecti, quæ illi per alias observationes tribuitur; negandum non est, effectum illum, vel mutationem subjecti tribui debere isti causæ, antequam exploratum fuerit, an non in casu obstante adsit aliquod obstaculum, quo minus causa effectum ei convenientem, vel viribus ejus proportionatum producere possit. (§. 593.). Præcipitantia in judiciis de causis effectuum quomodo evitetur.

E. gr. *Si contingat, oblato bono Sempronium minime gaudere;* in obstaculum inquirenti patebit, *eum vel non agnoscere bonum, quod ipsi offertur, vel idem ipsi videre exiguum, vel eundem affectu quodam contrario vehementiori corripi*, veluti quod luctui indulgeat, & si qua alia gaudii orituri obstacula esse possunt.

§. 678.

Etsi igitur experientia non sit nisi singularium (§. 635.), ex iis tamen, quæ a nobis demonstrata sunt, abunde liquet, *dari viam vi experientiæ perveniendi ad notiones universales distinctas & adæquatas* (§. 648. 652. & seqq.); *immo ad ipsas definitiones* (§. 649. & seqq.) *atque propositiones cum categoricas* (§. 675.) *tum hypotheticas universales* (§. 676. 677.), ut non opus sit inductione incompleta a particulari ad universali, multo minus a singulari ad universale argumentari. Cognitio universalis a posteriori derivanda.

§. 679.

Observationes, quæ minime quotidianæ sunt, vel plura notanda offerunt, accuratissime litteris sunt consignandæ. Lima enim aliquando notiones nostræ universales & judicia opus habent (§. 648. 651. 668. &c.). Accedit quoque, quod nostra memoria labilis sit. Cur observationes litteris consignandæ.

Accedit alia adhuc ratio, quæ idem suadet, ut, si rerum observandarum series fuerit longior, accuratior fiat observatio, attentione in eo, quod est præsens, unice defixa, quæ alias inter præsens atque præterita erat partienda.

CAPUT III.
DE FORMANDIS JUDICIIS DISCURSIVIS ET DEFINITIONIBUS A PRIORI.

§. 680.

Generum notio ex notionibus specierum derivanda.

Datis notionibus specierum formatur notio generis, si 1. specierum notiones inter se conferantur, ut appareat, quænam ceteris existentibus iisdem diversa sint, vel unius tantum speciei notione data, probe perpendatur, quænam manentibus ceteris iisdem diversimode determinari possint: 2. omittantur ea, quæ in pluribus notionibus actu diversa deprehenduntur, vel in una diversa ratione ceteris iisdem manentibus determinari posse intelliguntur. Etenim quæ remanent, notionem generis absolvunt (§. 71.).

E. gr. Si detur *hexagonum regulare & octogonum regulare*, facile inde derivatur notio *figuræ regularis* in genere. Quoniam enim hexagonum regulare terminatur sex lateribus inter se æqualibus & totidem angulos inter se æquales comprehendentibus; octogonum vero regulare lateribus octo, quæ pariter inter se æqualia angulos inter se æquales comprehendunt, circumscribitur, ex collatione notionis utriusque apparet, differentiam nullam adesse nisi in numero laterum. Quodsi ergo determinationem numeri omittas; quæ in utraque notione remanent, eadem sunt & notionem *figuræ regularis* in genere absolvunt, quod nempe sit *figura æquilatera & æquiangula*.

§. 681.

Generum superiorum notio ex inferiorum notionibus derivanda.

Quoniam genera inferiora perinde ac species per ea differunt, quæ ceteris existentibus iisdem diverso modo determinata sunt (§. 71.), iisdem vero communia notionem generis superioris constituunt (§. 45.); *eodem modo notiones generum superiorum a notionibus inferiorum derivantur, quo notiones generum ex notionibus specierum repetuntur* (§. 680.).

E gr. Genera inferiora figuræ rectilineæ sunt *figuræ regulares & irregulares.* Jam cum in regularibus latera singula singulique anguli inter

inter se æquentur; in irregularibus & anguli, & latera inæqualia esse possint: *figuræ rectilineæ* in genere notio obtinetur, si rationem laterum atque angulorum prorsus omittas, ut remaneat nonnisi hæc unica determinatio, quod *perimeter ex lineis rectis constet.*

§. 682.

Notiones specierum ex notione generum derivandæ.

E contrario *data notione generis formantur notiones specierum*, si 1. distinguantur ea, quæ in notione generis determinata sunt, a ceteris, quæ indeterminata deprehenduntur: 2. quæ indeterminata sunt, ita determinentur, ut iis, quæ jam determinata sunt, non repugnent. Quot enim diversis modis hac ratione determinari possunt, tot obtinentur species sub genere dato contentæ. §. 44 71. 518.

§. 683.

Notiones generum inferiorum ex notione superioris derivandæ.

Quoniam genera inferiora superiorum respectu pro speciebus habenda sunt (§. 46.); *data generis superioris notione formantur notiones generum inferiorum*, eodem prorsus modo, quo e notione generis inferioris species deducuntur (§. 682.).

E. gr. Genus superius est *triangulum* in genere, in cujus notione numerus tantum laterum, minime autem species eorundem determinatur. Quamobrem si salvo numero ternario laterum determines speciem, v. gr. quod *latera* esse debeant *lineæ rectæ, vel arcus circulorum maximorum sphæræ sese mutuo secantium*; duo prodeunt genera inferiora *triangulorum rectilineorum & sphæricorum.*

§. 684.

Notio speciei ex notione alterius derivanda.

Data notione speciei unius formantur notiones specierum aliarum, si 1. investigemus, quænam sint ea, quæ ceteris manentibus iisdem diversimode determinari possunt: 2. eadem aliis modis determinemus, quam in notione data determinata sunt, ita tamen ut determinationes istæ non repugnent iis, quæ in notione data non immutantur. Vide & applica demonstrationem (§. 682.).

Poterat igitur problema præsens reductione ad præcedentia ita resolvi: 1. Data notione speciei, investigetur notio generis (§. 680.). 2. Data notione generis, investigentur notiones ceterarum specierum (§. 682.).

Hoc modo ex una syllogismi specie, nempe ex prima syllogismorum figura, data eruuntur species, seu figuræ syllogismorum cetero-

rum. Etenim cum in prima figura medius terminus in majore subjecti, in minore prædicati locum tueatur (§. 339.), idem autem aliter collocari possit, manentibus terminis ceteris & conclusione iisdem; mutato medii termini situ, ut idem in utraque præmissa vel subjecti, vel prædicati locum tueatur, species syllogismorum ceteræ prodeunt.

§. 685.

Notio generis inferioris unius ex notione alterius derivanda.

Quoniam genera inferiora respectu superiorum pro speciebus habentur (§. 46.); eodem modo *ex data notione generis inferioris unius eruuntur notiones generum inferiorum ceterorum sub eodem superiori constitutorum.*

E. gr. *Triangulum rectilineum* est genus aliquod inferius, quod cum *curvilineo* sub eodem genere superiori, *triangulo* nempe in genere, continetur. Quodsi detur notio *trianguli rectilinei*, quod nempe sit figura tribus lineis rectis terminata; notio *trianguli curvilinei* prodit, si pro lineis rectis substituantur lineæ curvæ.

§. 686.

Modi formandi notiones.

Quoniam notiones rerum formantur ope judiciorum intuitivorum de rebus sensu perceptis (§. 648.), ex notionibus specierum derivando notiones generum (§. 680.), vel ex notionibus generum inferiorum notiones generum superiorum (§. 681.); nec non ex notione generis notiones specierum (§. 682.), vel generum inferiorum (§. 683.); ex notione speciei unius notionem alterius (§. 684.), vel ex notione generis inferioris unius notionem generis inferioris alterius (§. 685.); exinde intelligitur, diversis modis *notiones universales comparari*, nimirum *1. reflectendo super iis, quæ percipiuntur, 2. abstrahendo communia,* quæ notionibus pluribus insunt, *3. determinationes variabiles mutando in alias.*

Triplex adeo modus est formandi notiones *reflexio, abstractio & arbitraria determinatio*, quæ *duplici modo* peragitur, vel *determinando ea, quæ in notione data nondum determinata sunt*, veluti cum ex notione generis derivatur notio speciei (§. 682. 683.), vel *determinando aliter, quæ certo modo determinata* sunt, veluti cum ex notione speciei aut generis inferioris unius derivatur notio alterius (§. 684. 685.).

§. 687.

§. 687.

Notio per reflexionem formata possibilis & vera est. Conf. §. 686. 506. 490. 518.

Cur notio per reflexionem formata possibilis.

E. gr. Notio *furis*, quod sit *persona auferens rem alterius inscio ac invito domino eamque suam faciens*, formatur reflectendo super iis, quæ percipiuntur. Est igitur vera & possibilis.

§. 688.

Notio, quæ a possibilibus abstrahitur, possibilis est atque vera §. 686. 490. 518.

Cur notio a possibilibus abstracta possibilis.

E. gr. A notionibus *trianguli rectilinei* atque *curvilinei* abstrahi potest *trianguli* in genere notio, quod scilicet sit *figura tribus lineis terminata*. Quamobrem cum possibile sit, ut *spatium* comprehendatur tribus lineis rectis, nec repugnet, ut terminetur tribus lineis curvis; dubitari nequit, quod etiam verum sit in genere, idem *terminari posse tribus lineis*.

§. 689.

Si inter res vel olim perceptas, vel eas, quæ nunc sensui objiciuntur, talis occurrat, cui insunt, quæ in notione per arbitrariam determinationem formata continentur; hanc possibilem atque veram esse intelligimus §. 506. 490. 518.

Quomodo a posteriori intelligatur, notionem per arbitrariam determinationem formatam esse possibilem.

E. gr. Si quis in Politica diversas rerump. formas per arbitrarias determinationes numeri personarum regentium ac potentiæ iisdem conferendæ condit; is singulas possibiles esse probare valet, si provocat ad formas rerump. quæ vel olim floruerunt, vel hodienum vigent, quibus notiones istæ respondent.

§. 690.

Si ex notione per arbitrariam determinationem formata colligitur, quod vel eidem, vel propositioni cuidam veræ repugnat; notio illa impossibilis est atque falsa. Per se patet, omnem notionem reduci posse ad propositionem, cujus forma generalis hæc est: *Quæ in notione data conjunguntur, ea eidem subjecto una inesse possunt.* Quamobrem si ex hac propositione colligitur, quod vel notioni datæ, adeoque notioni subjecti propositionis, ad quam ista reducitur, vel propositioni cuidam veræ repugnat, quemadmodum *per hypothesin* fieri debet; falsa est propositio, quod eidem subjecto una inesse possint, quæ in notione data conjunguntur (§. 527.). Adde §. 307. 490. 518.

Quomodo demonstretur ejus impossibilitas.

 E. gr.

E. gr. *Bilinei rectilinei* notio per arbitrariam determinationem formata reducitur ad hanc propositionem: *Duæ lineæ rectæ spatium comprehendere possunt.* Inde autem colligitur, quod duæ lineæ rectæ in duobus punctis se mutuo secare possint: quæ propositio contrariatur veræ, quod duæ lineæ rectæ sese non secent nisi in unico puncto. Atque ideo patet, bilinei rectilinei notionem impossibilem esse ac falsam.

§. 691.

Quomodo ejus possibilitas per indirectum demonstretur.

Si ex contrario notionis per arbitrariam determinationem formatæ colligitur, quod propositioni cuidam veræ repugnat; notio illa possibilis est atque vera. Etenim cum notio omnis ad hanc propositionem revocari possit: *Quæ in notione data conjunguntur, ea eidem subjecto inesse possunt:* illius contrarium, seu propositionis eidem respondentis contradictoria erit: *Quæ in notione data conjunguntur, ea eidem subjecto inesse nequeunt.* Quodsi ergo hinc inferas (§. 524.), quæ propositioni veræ repugnant, demonstratione apogogica constat, quæ in notione data conjunguntur, ea eidam subjecto inesse posse (§. 528.). Constat ergo, notionem esse possibilem (§. 490.), consequenter etiam veram (§. 518.).

E. gr. Notio *trianguli rectilinei obtusanguli*, ponatur formata esse per arbitrariam determinationem, quod sit *triangulum, in quo angulus aliquis est obtusus.* Si ergo sumis, fieri non posse, ut spatium terminetur tribus lineis, sitque angulus in eodem obtusus; haud difficulter inde colliges, a puncto uno positione dato ad alterum positione datum non posse duci lineam rectam: quod cum repugnet postulato *Euclideo*, a quovis puncto ad quodvis punctum posse duci lineam rectam; notionem trianguli rectanguli possibilem atque veram esse constat.

§. 692.

Demonstratio ejusdem ostensiva.

Si directe demonstrari potest, notionem per arbitrariam determinationem formatam non involvere contradictionem; erit ea possibilis atque vera (§. 489.).

Notio entis perfectissimi formatur per arbitrariam determinationem, aut, si mavis, compositionem. Ejus autem possibilitatem demonstramus ex eo, quod nullam contradictionem involvere possit.

§. 693.

§. 693.

Si genesis rei exponi potest, cui notio convenit per arbitrariam determinationem formata; notio possibilis est atque vera. Conf. §. 490. 518. Demonstratio ejusdem per genesin rei.

E. gr. In moralibus nos virtutum notiones, quas per arbitrariam determinationem formamus, possibiles esse demonstramus, ostendentes modum, quo istiusmodi habitus comparatur.

§. 694.

Ex definitione data propositiones collecturus 1. eam resolvere debet in propositiones, vel ut definitum sumatur loco subjecti & notio eidem attributa loco prædicati (§ 249.), vel ut de definito tanquam subjecto sigillatim prædicentur, quæ notio eidem attributa involvit (§. 251.), vel denique ut definitio invertatur, ponendo definitum loco prædicati & terminum complexum, qui denotat notionem ei respondentem, loco subjecti. 2. In memoriam sibi revocare tenetur propositiones alias, quæ cum formatis sic propositionibus terminum quendam communem habent. Quodsi enim tales ipsi succurrunt, conclusiones inferet ab assumtis diversas: sin minus, nullam conclusionem se ex definitione data eruere posse intelliget, solo Logicæ præsidio. 3. Data autem conclusione una ex integra definitione vel ex inversa deducta; aut pluribus datis conclusionibus ex iis propositionibus, in quibus notæ definitionem ingredientes de definito sigillatim prædicantur, collectis, filum ratiocinationis continuandum eodem modo, quem in forma demonstrationis declaranda uberius exposuimus supra (§. 522. 523. 524. 530.). Modus ex definitionibus deducendi conclusiones.

E. gr. Ponamus dari definitionem *gaudii* realem, quod nempe sit *affectus ex sensu boni præsentis ortus.* Ex hac definitione formatur hæc propositio: *Qui gaudet, ille sentit bonum aliquod sibi præsens.* Jam cum memoria suggerat hanc alteram: *Qui sentit bonum aliquod sibi præsens, ille objectum præsens agnoscit idemque bonum esse judicat.* Ergo hinc infertur conclusio: *Qui gaudet, ille objectum præsens agnoscit idemque bonum esse judicat.* Quodsi nobis porro in memoriam revocamus, quod *judicium vel verum sit, quod fertur, vel falsum;* filum ratiocinationis ulterius producturi sumimus: *judicium gaudentis de objecto præsente, quod bonum sit,* esse *falsum.* Quamobrem cum porro nobis

bis succurrat, *eum, qui per errorem judicat, errorem suum agnoscere posse;* prompta est illatio, *fieri posse ut, qui gaudens per errorem judicat, objectum præsens esse bonum, errorem agnoscat.* Quodsi jam hanc conclusionem cum definitione gaudii conferas, illico patebit, *cessare jam rationem gaudii*, atque inde inferes: *Si quis per errorem judicat objectum præsens esse bonum, agnito errore cessabit gaudium* Unde porro deducitur *modus gaudium alterius tollendi, si* scilicet *alteri persuadeat objectum præsens non esse bonum*, sed nonnisi per errorem tale haberi.

§. 695.

Modus ex data hypothesi deducendi propositiones.

Quodsi ex hypothesi data, seu dato subjecto cum suis determinationibus propositiones eruendæ; hypothesi seu notione complexa, ex subjecto & ejus determinatione composita, utimur tanquam definitione in casu præcedente (§. 694), & formatis beneficio hypotheseos judiciis intuitivis eodem modo ratiocinationis filum producimus, quo idem in demonstrationum analysi (§ 523.) factum.

§. 696.

Habitus theoremata investigandi quomodo comparetur.

Habitum investigandi theoremata sibi comparaturus, quantum per nudam regularum logicarum applicationem licet, istiusmodi definitiones sumat, quibus 1. non multa continentur, & unde 2. istiusmodi theoremata deducuntur, quorum veritas ad examen revocari potest. Etenim si definitiones non multa contineant, in formandis judiciis intuitivis non adeo defatigabitur industria. Ubi vero propositiones ex definitionibus erutas extemplo ad examen revocare licet, illico patebit, utrum in ratiocinando legitimo modo fuerimus progressi, an vero in regulas impegerimus, aut vitium materiæ admiserimus.

§. 697.

Causæ effectuum latentes quomodo in apricum producantur.

Si dati effectus inquirenda est causa 1. expendendum est, qualis res, quæ mutationem subiit, ante eandem fuerit, & qualis post eandem deprehendatur; inde enim intelligitur, qualis actio requiratur ad mutationem, quæ facta esse supponitur, inducendam. 2. Perlustrandæ sunt res nobis notæ, ut appareat, num inter eas aliqua occurrat, a qua istiusmodi actio proficisci valet, vel an plures occurrant, quæ simul conjunctis viribus eandem

eandem edere possunt. 3. Nisi illæ fuerint solæ, a quibus istiusmodi actionem expectare licet; inquirendum an causæ illæ fuerint ibi præsentes, ubi effectus datus fuit productus. Hac enim ratione nobis innotescere causam dati effectus, siquidem eam detegere in potestate nostra positum sit, demonstratione non est opus.

Ponamus tempore æstivo juxta fenestram radiis solis meridianis illustratam collocari *ceræ* quandam *portionem*, eandem circa vesperam *in latum deductam superficie æquabili vestitam* & *ligno firmissime adhærentem* deprehendi. Quodsi ergo ea, quæ observas, tribus judiciis intuitivis complectaris atque ex iis ob subjectum commune compositum formes; recordatus eorum, quæ olim experientia duce tibi innotuere, quod *materiæ liquefactæ in latum deducantur superficiem æquabilem adipiscantur & corporum asperorum superficiebus firmiter adhæreant*, colliges *ceram fuisse liquefactam* & postea *rursus induratam.* Quodsi porro experientia, quod didicisti tibi in memoriam revoces, *ceram calore liquefieri & solis æstivi radiis* eandem horis meridie proximis *fuisse collustratam* constet; porro hinc concludes *solis æstivi calore ceram fuisse liquefactam*, ab ejus autem actione liberam *rursus frigefactam ac induratam esse.*

§. 698.

Datis causis atque effectu ab iisdem producto investigaturus, quid unaquæque illarum ad eundem contulerit, 1. notionem complexam, qua causæ cum effectu repræsentantur, resolvere debet in judicia intuitiva. 2. Cetera peragenda sunt eodem modo, quo ex data hypothesi, vel definitione eruitur prædicatum subjecto tribuendum (§. 694. 695.). Etenim propositio generalis, sub qua omnes casus speciales comprehenduntur, est istiusmodi: *Si hæ causæ effectum istum producunt, hoc modo ad eundem producendum concurrunt.* Perinde igitur est, ac si ex data hypothesi eruere jubearis prædicatum subjecto tribuendum. **Causarum influxus quo modo detegatur.**

Experimur *si vitrum exiguo collo instructum, nec aqua prorsus plenum subito invertatur, unam alteramque guttam initio delabi, deinde vero ne minimam quidem guttulam subsequi.* Causæ hic concurrentes satis manifestæ sunt, nimirum *aër* vitro *inclusus* & supra aquam eminens, *aqua in vitro contenta, exiguum vitri orificium* & *aër externus* vitrum

ambiens & in orificio ejus aquam contingens: quæritur vero, quomodo causæ hæ concurrant, ut obtineatur effectus observatus, scilicet *ut initio guttulæ quædam effluant, mox autem* sistatur motus *& ne minima quidem sequatur.* Judicium intuitivum primum hoc est, *aërem inclusum ejusdem esse densitatis cum externo, dum vitrum invertitur.* Recordati igitur, *aërem ejusdem densitatis cum externo habere vim elasticam ponderi atmosphærico æqualem,* legitimo ratiocinio inferimus: *aerem vitro inclusum & super aqua eminentem, dum vitrum invertitur, habere vim elasticam ponderi atmosphærico æqualem.* Intuentes ea, quæ in notione complexa data continentur, intelligimus, *aquam & aërem inclusum conjunctis viribus premere deorsum.* Combinantes igitur judicium hoc intuitivum cum conclusione ante reperta novum formamus judicium, quod *aër vitro inclusus & aqua in eodem contenta majore vi nitantur deorsum, quam pondus atmosphæricum resistit,* seu aër externus ad orificium vitri sursum premit. Per immediatam consequentiam hinc porro infertur, *guttam orificio proximam majore vi impelli deorsum, quam sursum.* In memoriam nobis revocantes, *si corpus aliquod viribus inæqualibus secundum contrariam directionem urgeatur, motum sequi versus eam partem, ubi minore vi urgetur,* inferimus: *guttam infimam ex vitro inverso effluere debere.* Ipso facto jam patet, primum effectum eodem prorsus modo erutum fuisse, quo supra in analysi demonstrationum ex definitione, vel hypothesi data deduximus prædicatum subjecto tribuendum. Facile enim patet, si plures guttæ effluant, non alia de causa delabi secundam, vel tertiam, quam delapsa fuerat prima. Semper enim eadem redit ratio, quamdiu motus aquæ ex vitro deorsum continuatur. Quod si eadem via ulterius progrediamur, in alteram quoque effectus observati partem incidimus, quod nempe aliquot guttis elapsis nullæ amplius subsequi debeant. Etenim attendentes ad vitri orificium angustum formamus hoc judicium intuitivum. *Vitri orificium admodum angustum est.* Recordati igitur *per vitri orificium angustum non posse simul aquam effluere & aërem ingredi super aquam ascensurum,* inferimus: *dum aqua per orificium effluit, aërem nullum in ejus locum in vitro succedere.* Hinc per consequentiam immediatam porro colligitur: *Spatium super aqua, in quo continetur aër inclusus, fieri majus.* Qui in memoriam sibi revocat, *aërem spatium liberius nactum sese expandere,* inde ulterius infert: *aërem vitro inclusum sese expandere.* Cum porro recordamur, *aëris expansi vim ela-*

sticam

sticam minui; hinc colligimus, *aëris vitro inclusi elaterem fieri minorem*, dum aquæ una alterave gutta ex vitro effluit. In Superioribus repereramus, *elaterem aëris inclusi & vim gravitatis aquæ simul excedere vim aëris externi* orificium vitri ambientis & descensui aquæ resistentis. Quodsi ergo hanc conclusionem cum anteriore conferimus, *fieri posse* intelligimus ut, dum aqua effluente, *elater aëris vitro inclusi* continuo minuitur, is tandem *evadat cum gravitate aquæ elateri aëris externi æqualis:* unde porro colligimus, *guttam orificio proximam æqualibus viribus secundum contrariam directionem urgeri.* Si jam nobis succurrit, *corpus, quod æqualibus viribus secundum contrariam directionem urgetur, quiescere*, inde inferimus, *guttam orificio proximam quiescere debere*, consequenter *nullam amplius effluere.* Diximus in superioribus, ut certi simus, nos effectus veram causam detexisse nec pro unica habere, quæ talis non est, vires causæ & quantitatem effectus mensurandas esse (§ 671). Exemplo præsente idem confirmare licet. Etenim dum in gratiam phænomeni sumimus, *fieri posse ut elater aëris inclusi, dum aqua effluente minuitur, cum gravitate aquæ simul evadat elateri externi æqualis*, dubitari poterat, an eo usque minui possit. Enimvero si quis principiis aërometricis utitur, quod ponderi atmosphærico æquipolleat columna aquæ 32. pedum Rhenanorum & elater aëris minuatur in ratione densitatis imminutæ, is in dato quolibet casu æquilibrium elateris aëris interni inclusi gravitati aquæ juncti atque elateris externi aëris exactissime demonstrabit.

§. 699.

Quomodo ad demonstrationes extra Mathesin perveniatur.

Quoniam methodus a nobis *præscripta investigandi veritatem a priori* eandem prorsus formam servat, quam demonstrationes mathematicæ & philosophicæ, immo in universum omnes tueri debent (§. 697. & seqq.); *qui eadem utitur, veritates philosophicas methodo demonstrativa facile proponere* aut demonstrationibus, quæ affirmat, munire *poterit.*

§. 700.

Modus investigandi definitiones nominales.

Definitionem nominalem conditurus 1. Ex iis prædicatis, quæ subjecto absolute tribuuntur, seligere debet, quorum unum per alterum non determinatur. 2. Rerum affinium, hoc est, plura prædicata communia habentium prædicata cum iisdem conferre tenetur, ut constet, num omnia simul etiam rei alteri convenire queant. Etenim si ex prædicatis, quorum unum per

 alterum

alterum non determinatur, tot combinat ad constituendam notionem complexam, quot simul rei alteri non conveniunt; definitio prodit nominalis. §. 246. seqq. 254. 177 - 179. 189 seq. 150. 216.

E. gr. Si quis *triangulum æquilaterum* cognoscere studet, is intelligit, de eodem prædicari & *laterum*, & *angulorum æqualitatem*. Enimvero quoniam per demonstrationes constat, angulorum æqualitatem per æqualitatem laterum determinari, ita ut repugnet latera esse æqualia & angulos inæquales; *ex definitione trianguli æquilateri angulorum æqualitas excluditur.*

§. 701.

Quando definitiones condere liceat.

Patet adeo, *definitiones nominales non posse condi, nisi ante multa rei prædicata cognoveris atque ea in essentialia, attributa & modos distinguere noveris.*

§. 702.

Modus determinandi, quod essentialia omnia sint perspecta, attributum sit proprium & communia simul soli rei conveniant.

Si ex quibusdam essentialibus, vel ex quodam attributo, vel denique ex quibusdam attributis genesis rei deduci potest; ea non plura essentialia habet, quam quæ dantur, attributum unum est proprium, plura sunt attributa communia, quæ nonnisi simul eidem rei conveniunt. Etenim si ex quibusdam essentialibus datis genesis rei deduci potest, vi identitatis modi ex data hypothesi investigandi conclusiones & modi demonstrandi (§. 697. & seqq.) demonstrari potest, rei essentialia data habenti convenire hanc genesin, consequenter cum genesis rei consideranda sit tanquam prædicatum tribuendum subjecto ob ista essentialia sola, alias enim ex iisdem deduci non posset, evidens est, quod plura essentialia non habeat.

Eodem prorsus modo ostenditur, quod attributum proprium sit, ex quo genesis rei deducitur, & quod attributa plura data simul non nisi eidem rei conveniant, cujus genesis ex iis eruitur.

E. gr. *Euclides* ex sola *laterum æqualitate* deducit *constructionem trianguli æquilateri.* Præter eam igitur determinationem essentialem triangulum istud nullam habet, quatenus nempe consideratur ut species triangulorum rectilineorum: nam numerus laterum ternarius & linearum species sunt determinationes generales.

§. 703.

§. 703.

Si ex genesi rei integra deducuntur nonnulla, quæ per se invicem non determinantur, ea essentialia omnia sunt; si unum exinde deducitur prædicatum, erit id attributum proprium; si denique ex quadam geneseos parte deducantur unum, vel aliqua, ex altera, vel ceteris aliud, vel plura alia prædicata; erunt eadem attributa communia, sed quæ simul sumta nonnisi rei datæ conveniunt. Vide denuo §. 702. 63. 65.

Modus alius essentialia & attributa determinandi.

E. gr. Si *figura* quædam *gigni* concipitur, *circuli peripheria in sex partes æquales divisa arcuumque ductis subtensis;* ex hac ipsa genesi deducitur, hexagonum & æquilaterum, & æquiangulum esse debere. Quoniam tamen supposita in hexagono laterum æqualitate per eandem minime determinatur angulorum æqualitas: *laterum & angulorum æqualitas inter essentialia* figuræ, cujus genesis datur, referenda erit. Si quis ellipsin ex focis motu continuo generari concipit, quemadmodum in elementis Analyseos ad Geometriam sublimiorem applicatis docemus; is per hanc genesin extemplo intelligit, *rectas ex utroque foco ad punctum quodcunque ellipseos ductas esse* continuo *axi majori æquales.* Erit igitur *hoc prædicatum attributum ellipseos.* Si quadratum gigni concipimus, dum recta AB juxta ductum alterius rectæ AC sibi æqualis ita deorsum fertur, ut eidem continuo ad angulos rectos insistat; ex eo, quod AB alteri AC constanter ad angulos rectos insistat, adeoque ex parte geneseos, sequitur, *figuram* descriptam *habere latera opposita parallela.* Est igitur *prædicatum hoc Quadrati attributum commune.*

§. 704.

Si ex data definitione nominali realis investiganda, 1. ex ea tot formantur judicia intuitiva, quot fieri possunt, quemadmodum supra (§. 694.) docuimus. Quodsi inde nondum appareat, quænam fieri debeant, ut definitum gignatur, 2. methodo (*loco citato*) præscripta superius tamdiu eruuntur conclusiones, donec ad tales perventum fuerit, ex quibus intelligitur, quænam fieri debeant, ut definitum gignatur. 3. In memoriam nobis revocare tenemur res olim cognitas visuri, num inter eas tales occurrant, a quibus ea proficisci valent, quæ ut genesis rei prodeat requiruntur.

Modus investigandi definitiones reales ex datis nominalibus.

 E. gr.

E. gr. Si detur definitio nominalis *vaporum*, *quod sint particulæ aqueæ motu quasi spontaneo in aëre ascendentes* & investigandus sit modus, quo vapores formantur; judicium primo formamus intuitivum: *vapores in aëre quasi sponte ascendunt.* Quodsi nobis succurrit, *omne corpus in fluido quasi sponte ascendens esse eodem specifice levius;* inde inferimus: *vapores aëre esse specifice leviores.* Ex definitione nominali eruimus judicium intuitivum alterum: *Vapores sunt particulæ aqueæ.* Recordati *aquam esse aëre specifice graviorem*, inde colligimus: *Vapores constare ex materia aëre specifice graviori.* Hanc conclusionem conferentes cum conclusione anteriori, quod *vapores sint aëre specifice leviores*, formamus propositionem compositam, *vapores constant ex materia aëre specifice graviori suntque eodem specifice leviores.* Quamobrem si memoriam nostram subit propositio, quod, si *corpus constans ex materia specifice graviori fluido sit eodem specifice levius, cavum esse debeat;* inde ulterius colligitur: *vapores esse debere cavos.* Quodsi porro meminerimus, *corpuscula cava ex aqua formata esse bullulas;* inferimus tandem: *vapores bullulas esse*, easque adeo exiguas, ut nudo oculo tales non appareant. Patet itaque, ut vapores generentur, formandas esse bullulas ex guttulis aqueis valde exilibus. Quamobrem ubi memoria recolimus, quænam causa guttulas in bullulas resolvere possit, atque nobis succurrit, *aquam beneficio caloris aërem intus contentum rarefaciendo in bullulas resolvere*, vaporum genesin caloris ope, producendam concipimus, sicque *definitionem vaporum realem* condimus. Ex hoc exemplo apparet, quod *methodus investigandi definitiones reales rerum, quæ a causis externis producuntur, coincidat cum methodo dati effectus inquirendi causas earumque concursum* (§. 697. 698.), *quamprimum* res eo perducta est, ut *constet, quænam ad genesin rei requirantur.*

§. 705.

Modus investigandi geneses rerum nondum cognitarum.

Si definitiones rerum, quarum nullam adhuc notionem habemus, reales inveniendæ, entia nobis cognita pro arbitrio combinantur & ex iis, quæ nobis de iisdem innotuerunt, colligitur eadem, qua in antecedentibus usi sumus, methodo (§. 694. 695 697. 698. 704.), quidnam eorum conjunctione gignatur.

Methodo hac utimur in Geometria non minus elementari, quam sublimiori ad investigandas definitiones geneticas figurarum cum superficialium, tum solidarum. Non absimili modo in Mechanicis per arbitra-

bitrariam combinationem machinarum simplicium reperiri possunt compositæ. Exempla quoque huc spectantia suppeditat Chymia, philosophia experimentalis, moralis & civilis; immo in omni artis genere exempla istiusmodi obvia sunt.

§. 706.

Quodsi talia combinentur, de quibs parum, aut nihil nobis fuerit perspectum; tentando geneses rerum deteguntur, ubi casui multa accepta ferenda esse, experientia constat. Quando casus ad geneses rerum detegendas concurrat.

In fortuita *combinatione lentis convexæ atque concavæ detectum* fuit *telescopium*, quod *Galilæo* adeo profuit in tot novitatibus cœlestibus detegendis & *Dioptricam* nobis peperit veteribus mathematicis ignotam. Similiter *commixtis carbonibus*, *sulphure & nitro* casu *repertus* est *pulvis nitratus*, cui *Pyrotechniam* & *rem tormentariam* debemus. Nec alio modo inventus fuit *phosphorus*. Plurima artificum inventa ex hoc fonte originem suam ducunt.

§. 707.

Si genesis rei per arbitrariam elementorum combinationem fuerit detecta, cogniturus utrum ea jam sit nota nec ne, & quod eidem nomen imponatur, 1. ex illa deducere debet rei attributa (§. 694.): 2. memoria recolere tenetur res sibi cognitas ejusdem generis, ut ad earum proprietates attendenti innotescat, num inter eas aliqua occurrat, cui illa attributa conveniunt. Quoniam enim attributa ex genesi rei tota deducta, aut ex singulis ejus partibus eruta, in posteriori quidem casu simul sumta, non conveniunt, nisi rei datam genesin habenti, quemadmodum ex ante (§. 703.) demonstratis apparet; inde intelligimus, rem istam esse eandem, cujus genesin reperimus. Quomodo detegatur, num res, cujus genesis reperta, jam sit cognita.

Hoc modo in Geometria sublimiori ex genesi curvæ detecta eruimus aliquam ejus proprietatem: quodsi enim nobis fuerit perspecta aliqua curva, cui illa proprietas convenit, hanc eandem esse cum ea, cujus genesin deteximus, absque ulla hæsitatione inferimus. Utimur quoque in moralibus hac methodo, ubi, virtutum genesi detecta, demonstramus, quodnam iisdem nomen vulgo imponatur.

§. 708.

Quoniam formatis judiciis intuitivis sive ex definitione (§. 694.), Cur veritas latens nonnisi

ex cognitis ratiocinando eruatur.

(§. 694.), sive ex hypothesi (§. 695.), sive ex effectu (§. 697.), sive ex causis (§. 698.), sive ex definitione nominali (§. 704.), sive ex reali (§. 707.), sive ex arbitrariis combinationibus (§. 705.) datis conclusiones inferri nequeunt, nisi memoria comprehensas habuerimus propositiones alias terminum communem cum istis habentes, nec filum ratiocinationis producere licet, nisi propositiones aliæ nobis cognitæ fuerint atque perspectæ; hinc evidentissime liquet, *veritates latentes non posse erui nisi ex aliis cognitis*, ubi nempe ratiocinando, experientia inconsulta, easdem eruere decreveris.

§. 709.

Cur non omnis eas eruere possit.

Sequitur inde porro, quod *veritatem latentem eruere nequeat, nisi qui eas habuerit perspectas, quæ ad formanda ratiocinia aliunde petendæ, atque easdem experiatur familiares*, ut scilicet veluti sponte succurrant, quoties iisdem habuerit opus.

§. 710.

Cur aliquis invenire possit veritatem, quam alter invenire nequit.

Si ergo duo fuerint, qui arte inveniendi pollent, seu regulas hactenus traditas dextre ad usum transferre valent, *alter vero plurium veritatum cognitione fuerit instructus, alter pauciores noverit; qui pauciores novit, non tot latentes detegere valet, quam qui plures noverit.* Etenim ubi ille ratiocinationem ad veritatem latentem detegendam requisitam inchoare, atque continuare valet, ibidem fieri potest, ut hic eandem vel inchoare, vel inchoatam continuare nequeat.

E gr. Si quis reddere jubetur rationem, cur *sub initium ex vitro inverso nec aqua prorsus pleno una alteraque gutta effluat*, idem vero ignoret, *aërem ejusdem densitatis cum externo habere vim elasticam ponderi atmosphærico æqualem*; ratiocinationem ad illam detegendum requisitam ne quidem inchoare valet (*not.* §. 698.). Quodsi eandem norit, ratiocinationem bene inchoabit: ast ubi in progressu ignoraverit, aut saltem non recordetur, *si corpus aliquod viribus inæqualibus secundum contrariam directionem urgeatur, motum sequi versus eam partem, ubi minore vi urgetur*, illam absolvere haud quaquam poterit (§. *cit.*). Contra si quis utramque propositionem noverit, is ratiocinationem & inchoabit, & absolvet.

§. 711.

§. 711.

Hinc porro ſequitur, *inventorem in uno ſcientiarum genere*, v. gr. in Matheſi, *non ideo poſſe inventorem agere in altero* (§. 709.) Inventor in uno genere ſcientiarum cur non idem ſit in altero.

§. 712.

Inde tandem conficitur, *tyronem non debere inventorem agere, ſed aliorum inventa primum ſibi perſpecta reddere.* Ut vero *ad veritatem proprio Marte inveniendam ſe præparet, applicando regulas a nobis traditas inquirere debet, quomodo illa inveniri potuerint.* Tyronis officium in veritate inveſtiganda.

SECTIO III.
DE

USU LOGICÆ IN LIBRIS CONSCRIBENDIS, DIJUDICANDIS ET LEGENDIS.

CAPUT I.

DE LIBRORUM DIFFERENTIA.

§. 713.

IN *libris vel recenſentur facta ſive naturæ, ſive hominum; vel proponuntur dogmata, ſeu veritates univerſales.* Propoſitiones ſingulares formantur de factis naturæ atque hominum, univerſales vero de eo, quod rebus pluribus commune. Differentiæ librorum fundamentum.

§. 714.

Libri facta recenſentes dicuntur *hiſtorici*. Et propoſitiones ſingulares, ſi fuerint veræ, *veritatum hiſtoricarum* nomine veniunt. Librorum hiſtoricorum definitio.

§. 715.

Differentia librorum historicorum.

Libri recensentes facta naturæ dicuntur *historiæ naturales*; quæ describunt opera artis & artes ipsas, *historiæ artium*; quæ recensent facta hominum, *historiæ* absolute appellantur.

§. 716.

Historiæ naturalis variæ species.

Historia naturalis in varias abit partes pro diversitate objectorum, circa quæ versatur. Ita *Historia cœlestis* appellatur, quæ phænomena cœlestia describit. *Historia meteororum* est, quæ meteora ex observationibus describit. *Historia animalium* est, quæ animalia describit, in specie *Historia piscium*, *avium*, *insectorum*, quæ de piscibus, avibus, insectis agit. *Historia morborum* est, in qua morbi, quibus corpus humanum obnoxium est, delineantur. Pertinet huc quoque *Anatomia*, quæ est historia structuræ corporis humani; *Botanica*, quæ est historia plantarum; *Psychologia empirica*, quæ est historia animæ &c.

§. 717.

Experimenta, quatenus ad historiam naturalem referenda.

Ad *historiam naturalem referri* quoque *debent descriptiones experimentorum*, si in iis solis acquiescas, nec ulterius ad reddendas phænomenorum rationes progrediaris, atque artificia experimentandi una edoceas. Etenim *experimenta* versantur circa facta naturæ, etsi nonnisi opera nostra intercedente contingant. Facta autem naturæ promiscue omnia sunt historiæ naturalis objectum (§. 715.). Quatenus vero rationes phænomenorum redduntur, ea, quæ cum historia naturali combinantur, ad scientiam naturalem pertinent. Artificiorum experimentandi descriptio ad artem inveniendi spectat.

§. 718.

Historiæ artium species.

Eodem modo historia artium pro diversitate objectorum diversa sortitur nomina. Ita *Theatri machinarum* nomine vulgo venit historia machinarum, in qua machinæ huc usque inventæ & ad varios vitæ usus applicatæ describuntur. *Tot* sane *sunt historiæ artium species, quot artes diversæ.*

§. 719.

§. 719.

Historia per eminentiam sic dicta dividitur in *civilem*, *ecclesiasticam* & *literariam*, quibus *privata* additur. *Civilis* statum & fata regnorum & rerump. atque res gestas summorum imperantium; *ecclesiastica* statum & fata ecclesiæ; *literaria* statum ac fata orbis literarii; *privata denique* facta & fata hominum privatorum describit: quo pertinent *Biographiæ*, seu vitarum descriptiones. **Historiæ per eminentiam sic dictæ species.**

§. 720.

Liber dogmaticus a nobis dicitur, qui dogmata, seu veritates universales proponit. **Libri dogmatici definitio.**

§. 721.

Libri dogmatici vel dogmata tantum recensent & ad summum argumenta, quibus probantur, indicant; vel eadem demonstrant, aut probant. Illos dicemus *libros dogmaticos historicos*; hos vero *libros dogmaticos scientificos*. **Librorum dogmaticorum divisio.**

§. 722.

Utraque species pro diversitate objectorum, circa quæ versatur, in diversas abit species inferiores. Huc pertinent *diversæ philosophiæ partes* in discursu præliminari recensitæ. Sed a scopo nostro alienum est illam differentiam hic expendere. **Subdivisio eorundem.**

CAPUT II.
DE CONSCRIBENDIS LIBRIS HISTORICIS.

§. 723.

Quoniam *in historia naturali* facta naturæ describuntur (§. 715.), *finis* ejus duplex *est*: vel *ingenerare animo lectoris rerum naturalium notiones*, unde nobis oblatæ agnosci possunt; vel *imbuere eundem principiis, quibus in ratiociniis de rebus naturalibus habemus opus.* **Finis historiæ naturalis.**

§. 724.

Finis historiæ artium.

Eodem modo patet (§. 718.), duplicem hunc finem convenire quoque historiæ artium, ita ut autor vel intendat *animo lectoris ingenerare rerum artificialium notiones*, unde nobis oblatæ agnosci possunt, vel *eundem imbuere principiis, quibus de operibus artis ratiocinaturi opus habemus.*

E. gr. Ponamus describi *artem typographicam.* Aut igitur acquiescimus in describendo omni apparatu, quibus typothetæ & typographi habent opus, ut is agnosci & ab aliis rebus artificialibus distingui possit; vel simul explicamus principia, quæ de opere typographorum judicaturis utilia sunt.

§. 725.

Historiæ civilis finis.

Quoniam *historia civilis* status rerump. & summorum imperantium describit (§. 719.); in ea *suppeditantur exempla, quibus dogmata politica confirmantur & unde principia prudentiæ civilis derivantur, nec non jura summorum imperantium deciduntur.* In historia universali, eaque generali intendere quoque possumus, ut *nonnisi quædam notio seriei temporis lectoris animo ingeneretur*, in usum historiæ specialis finium modo in medium allatorum consequendorum gratia pertractandæ.

§. 726.

Finis ecclesiasticæ.

Eodem modo (§. 719.) patet, *in historia ecclesiastica proponi exempla, quibus dogmata de regimine ecclesiastico confirmantur & unde principia prudentiæ ecclesiasticæ derivantur.*

§. 727.

Finis privatæ.

Nec minus liquet (§. 719.), *historiam privatam suppeditare exempla virtutum & vitiorum, quibus præcepta dirigendi actiones ad suam aliorumque felicitatem confirmantur & unde principia prudentiæ privatæ derivantur.*

§. 728.

Finis literariæ.

Quoniam in historia literaria status orbis literati describitur; in ea docetur progressus scientiarum & artium liberalium (§. 719.): adeoque in ea intendimus docere lectorem, *undenam veritatum inventarum haurienda sit cognitio &*

& principia suppeditamus ad locupletandam artem inveniendi proficua.

§. 729.

Quoniam historia civilis recenset statum & fata rerump. cum rebus gestis summorum imperantium; ecclesiastica statum & fata ecclesiæ; privata facta & fata hominum (§. 719.); ex collatione factorum & fatorum leges providentiæ divinæ innotescunt. Unde inter *fines historiæ in genere* referri debet, quod *ad leges providentiæ divinæ agnoscendas manuducat.* Finis quidam generalis historiæ.

§. 730.

Scriptum historicum conditurus id agere debet, ut 1. non narret, nisi vera, 2. singula eo, quo se invicem secuta fuere, ordine exponat, nec 3. quicquam eorum prætermittat, quod ad finem historiæ consequendum cognitu necessarium §. 713 sq. 723 sqq. Quænam in scripto historico observanda.

§. 731.

Historiam naturalem conditurus ea fini, ut rerum naturalium ideæ animo alterius ingenerentur 1. objecta minime obvia accuratissime delineata æri incidi ac suis nativis coloribus depingi curet: 2. partes singulas in iisdem discernibiles propriis suis nominibus indigitet, aut, si nulla prostent, attenta similitudine cum rebus aliis nova imponat: 3. quæ in partibus singulis denuo discerni possunt, eodem modo enumerare studeat, donec ad partium partes observabiles ultimas perveniatur: 4. quæ nudo oculo non patent, beneficio microscopii detegat: 5. quo ordine partes singulæ se mutuo excipiant & quomodo inter se cohæreant, sedulo explicet. Etenim ubi lector attentus objectum obvium oculis suis ipsemet subjicit, vel eos in minus obvii imaginem prototypo suo simillimam convertit, ratione præscripta notionem objecti adipiscetur, quantum fieri potest, distinctam & adæquatam (§. 652. 653. 654.); in ceteris vero, quæ distincte exponi nequeunt, claram, utut confusam (§. 658.). Quænam in historia naturali condenda observanda ad ingenerandum animo rerum naturalium ideas.

E. gr. Si iridis historia tradenda, delineandus erit arcus, qualis in aëre comparet. Recensendi sunt colores eo ordine, quo se invicem

 con-

consequuntur. Indicanda est ratio latitudinis ad altitudinem; nec non ratio latitudinis colorum ad eandem altitudinem, & ratio latitudinis singulorum colorum inter se. Quodsi singuli colores in ipsa arcus cœlestis imagine picta exhibeantur; eorum claram nanciscetur ideam, qui iridem nondum vidit, vel olim visi non satis recordatur.

§. 732.

Cur historiæ naturalis scriptor artis pictoriæ debeat esse gnarus.

Consequitur hinc, *historiæ naturalis scriptores in delineandis ac depingendis objectis esse debere exercitatos.* Neque enim fieri potest, ut semper iis præsto sit pictor arte excellens; nec qui lucri gratia opus perficiunt, eam in eodem perficiendo collocare solent operam, qua utuntur veritatis amore ducti. Quorum vero nonnisi confusam notionem habemus, ea cum altero solis verbis communicare non possumus (§. 87. 88.),

§. 733.

Cur linguæ admodum gnarus esse debeat.

Quoniam *historiæ naturalis scriptor* singula propriis suis nominibus indicare, vel etiam juxta analogiam linguæ, qua utitur, nomina, quæ desiderantur, condere debet (§. 731.); *linguæ, qua scribit, maxime gnarus sit opus est.*

§. 734.

Quando nudo nomine contentus esse possit.

Quodsi notio nomini respondens obvia fuerit, in descriptione rei nomen nudum poni sufficit §. 731.

§. 765.

An colores distincte describi possint.

Quoniam *Isaacus Newtonus* profunda indagine assecutus quinque colores, qui ex refractione luminis solaris in prismate facta prodeunt, esse primigenios, quorum commixtione prodeunt compositi ceteri omnes, atque in præclaro Opticæ opere lib. 1. prop. 4 p. 58. edit. sec. lat. modum docuit luminis radios heterogeneos separandi; *experimentis perveniri poterit ad distinctas colorum compositorum notiones, ita ut in descriptione rerum naturalium experimenta necessaria facturo solis verbis communicari possit notio coloris.* Et quoniam pictores atque tinctores ad colorem inducendum utuntur materiis ex regno minerali atque vegetabili petitis & illi inprimis ex simplicium quorundam colorum

rum

rum mixtione producunt compositos, quibus rerum nativos colores imitantur; *ars* quoque *pictoria & tinctoria experimenta suppeditare poterit, quibus ad distinctas colorum compositorum notiones pervenitur.* Ac *utile* inprimis foret, *notiones utraque via repertas conjungi.*

§. 736.

An calor distincte describi possit.

Similiter ex historia experimentali constat, varia excogitata esse artificia, quibus datus quidam gradus determinari potest. *Quodsi ergo experimentum, quo gradus caloris determinatur, in descriptione corporis calidi adjiciatur, experimentum reiteraturis solis verbis communicari potest notio caloris, quam nos habemus.*

§. 737.

Notiones confusæ quomodo alteri communicentur.

In genere notandum, *si experimento præscripta methodo facto illud sensibus præsens sisti possit, cujus nonnisi confusam habemus notionem; solis verbis effici posse, ut lector experimentum reiteraturus eam, quam nos habemus, notionem confusam consequatur.*

§. 738.

Modus communicandi notiones per similitudinem cum aliis.

Si id, cujus notionem confusam habemus, similitudinem quandam habuerit cum alio alteri noto, & similitudo distincte exponi possit; solis verbis notionem hanc confusam alteri communicare licet, quatenus similitudinem cum re alia alteri nota involvit. Cum enim alter nomine rei alterius audito notionem ejusdem in mente reproducat, quam olim perceptæ habet; ea coram intuetur, quæ eadem sunt in re a nobis confuse percepta. Quodsi igitur illa indicare potueris, similitudinem distincte exponis, nec alter ad similitudinem referet ab eadem aliena. Verbis adeo, quibus in descriptione objecti uteris, efficis, ut notionem confusam, quam habes, consequatur alter, quatenus similitudinem cum re alteri nota involvit.

Enimvero cum similitudinem non convenientibus circumscribant limitibus, scopum sibi præfixum minime consequuntur. Etenim alter sibi in memoriam revocans rem integram, quæ aliquid similitudinis cum alia involvit, similitudinem ultra suos limites extendit. V. gr. Si quis

quis aures alicujus animalis alteri nondum visi dixerit esse similes auribus felis; qui hæc audit aures felis sibi visæ in memoriam revocat easque pro auribus animalis ignoti sumit. Accidit inde, ut istiusmodi comparatione in singulis partibus animalis, quod describit alter, instituta lector vi imaginationis componat ideam animalis, quale in rerum natura nullibi existit & quod toto cœlo differt ab eo, quod sibi repræsentare debet. Animal igitur peregrinum ipse tandem videns miratur atque fatetur, se longe aliam ejus ideam animo concepisse. Lubrica adeo hæc via est, nisi cautione utamur, ut terminos similitudinis indigitemus.

§. 739.

Experimentorum usus quidam in historia naturali.

Si qua in objecto, quod describitur, sensui non patent, nisi experimento facto; idem una describendum (§. 731. 594.).

Exempla in anatomicis occurrunt, ubi per experimenta vasa latentia eorumque insertiones in apricum producuntur.

§. 740.

Modus observandi quando describendus.

Si modus observandi singularis fuerit lectori minime perspectus; eum una exponi convenit. Ratio prorsus eadem, quæ theorematis præcedentis.

§. 741.

Quænam in condenda historia naturali tenenda circa scientiarum principia.

Historiam naturalem conditurus ea fini, ut animum lectoris imbuat principiis, quibus in ratiociniis de rebus naturalibus habemus opus, 1. judicia intuitiva formet (§. 639.), eaque determinata (§. 317.), modos ab attributis & essentialibus, quantum datur, distinguens (§. 642. & seqq.). 2. Distinctas eorum, quæ in objectis observantur, notiones consequi studeat (§. 648.), differentiis, quæ in diversis occurrunt, cum cura annotatis. 3. In causas latentes earumque concursum inquirat (§. 697.), factis, sicubi opus fuerit, experimentis adhibitisque microscopiis, quibus latens in apricum producitur. 4. Definitiones & judicia universalia condat (§. 649. 675.), summopere tamen sibi cavens, ne sua de iis, quæ observat, judicia cum observatione confundat. Conf. hic §§. 680. 684. 694-698. 87. 71. 701. 348. 343. 637.

§. 742.

Experimenta descripturus 1. instrumenta describat, quibus ad experimentum capiendum utitur, ut inde judicium ferri possit, quantum eidem sit habendum fidei: 2. singulas actiones experimentatoris justo ordine enumeret, ex eadem ratione: 3. singula quoque phænomena, quæ sese spectanda offerunt, recenseat: 4. propositiones, quæ inde stabiliri possunt, eruat. Ita nimirum nihil eorum prætermittetur, quod usui esse potest vel de veritate propositionis experimento stabilitæ judicaturo, vel eodem ad amplificandum scientiam usuro. Prius patet, ex fidei requisitis (§. 583. & seqq.); posterius ex iis, quæ ad stabiliendam propositionem præcedentem dicta sunt (§. 741.).

Quomodo experimenta describenda.

§. 743.

Historiam artium conditurus ea fini, ut animo lectoris rerum artificialium notiones ingeneret §. 724.), 1. objecta, quæ describit, accuratissime delineata æri incidi curet, ut descriptionem legens oculos in rei imaginem convertere queat quasi coram intuiturus, quæ eidem insunt. 2. Cum opera artis sint ex partibus vel continuis, vel contiguis certo modo inter se connexis composita, partes singulas sigillatim describat & modum, quo inter se connectuntur, distincte explicet. Quodsi quædam in iis discernenda in oculos non incurrunt, partes integras a toto avulsas sigillatim delineari & æri incidi curet. 4. Partes majores, ubi ex aliis minoribus constant, in easdem resolvat & singulas eodem modo describat atque, si opus fuerit, sigillatim delineatas æri incidi curet. Singularum partium describat materiam, figuram, rationem ad totum, vel ad partes alias, colorem superficiei inductum & si qua alia observabilia ulterius occurrunt. Sic prodibit operis notio distincta & adæquata §. 652 sq.

Historia artis ad ingenerandum animo rerum artificialium ideas condenda.

§. 744.

Quoniam rationes magnitudinum per numeros determinantur; *si singularum partium dimensiones in mensura quadam data assignentur, earum cum inter se, tum ad totum ratio patet.*

Ratio dimensionum quomodo determinanda.

§. 745.

Quodsi materia vel *corporis artificialis* totius, *vel* saltem unius

Mixta quomodo describenda.

unius alteriusve *partis fuerit mixta; in descriptione ejusdem* 1. enumerandæ sunt materiæ simpliciores, sive naturales, sive artificiales, quæ mixtionem ingrediuntur. 2. Indicandæ sunt rationes singularum partium ad se invicem. 3. Declarandus est modus mixtionis. Sic obtinetur notio mixti distincta §. 652.

E. gr. Pulvis pyrius est corpus artificiale mixtum. In Pyrotechnia idem descripturi enumeramus materias, ex quibus inter se commixtis paratur, nitrum, sulphur & carbones. Docemus proportionem, quam habent hæc miscibilia ad se invicem pro diversitate efficaciæ, quam in pulvere pyrio requirimus. Describimus denique modum, quo mixtio perficitur, ut tandem prodeat corpus mixtum.

§. 746.

Historia artium ad earum notionem animo ingerandam condenda.

Artes ipsas descripturus ea fini, ut earum notionem animo lectoris ingeneret, 1. singulas recensere debet operationes, quæ ad perficiendum aliquod opus artis requiruntur, &, si ex pluribus actionibus constent, eas eodem modo in easdem resolvere debet, quo partes in alias minores resolvimus in compositi descriptione (§. 743.). 2. Instrumenta, quibus ad singulas actiones opus habet artifex, describat eadem cura, qua artis opera describi convenit (§. *cit.*), cum utique sint corpora artificialia, seu opera arte parata, atque 3. accurate delineata affabre æri incidi curet. 4. Instrumentorum usum in perficiendo opere distincte exponat.

§. 747.

Quomodo historia artis condenda, ut suppeditet principia judicandi de operibus artis & arte ipsa.

Historiam artium conditurus ea fini, ut animum lectoris imbuat principiis, quibus in ratiociniis de rebus artificialibus habet opus, 1. indicet fines uniuscujusque operis artificialis, si plures habuerit, vel præter finem ab inventore aut artifice intentum alii deinceps accesserint, vel accedere possint usus. 2. Distinctas eorum, quæ in objectis observantur, communicet notiones, quantum datur, perinde ac in casu præcedente (§. 745.). 3. Singularum partium, tam majorem, quam minorum, ex quibus ista componuntur, explicentur rationes finales, immo omnium, quæ circa singulas observantur, rationes reddantur, vel ab artifice perito addiscendæ, vel ex ipso opere deducendæ. 4. Instrumentorum quoque usus, additis & illorum, & hujus rationibus,

nibus, declaretur. 5 Et singulis una satisfiat præceptis, quæ in condenda historia artium ad earum notionem animo ingenerandam requiruntur (§. 746.).

De operibus artis judicaturus inquirit, num opera artis, instrumenta, quibus utuntur artifices, ipsæque artes sint perfectæ, an vero alicubi deficiant, & medicatricem requirant manum. Ostendemus autem in Ontologia, perfectionem artis cujuscunque ex eo judicari, si particulares rationes tendant ad finem eundem generalem. Quodsi ergo intelligas finem totius operis singulosque ipsius usus atque fines singularum partium singulorumque circa eas observandorum; inde judicare licebit, num singula habeant suas rationes finales & num rationes finales particulares tendant ad generalem, an eidem adversentur; consequenter num opus sit perfectum, an vero adhuc defectibus vel nævis laboret. Idem eodem modo de instrumentis, quibus utuntur artifices, ipsaque arte patet.

§. 748.

In historia civili, ecclesiastica & literaria sedulo cavendum, ne historicus sua de facto judicia cum facto ipso confundat, seu recensioni facti suum de eo judicium substituat. §. 714. **Cur judicia de facto cum facto non confundenda.**

§. 749.

Historiam civilem conditurus ea fini, ut dogmata politica inde confirmentur ac principia prudentiæ civilis hinc deriventur; 1. statum Reip. quovis tempore, aut sub quovis imperante distinctissime describat, quoad singula capita, quæ in Politica pertractari convenit, atque a nobis pertractari solent. 2 Describantur media, quibus flos Rerump. fuit conservatus, nec non 3. impedimenta, quæ eidem obstitere, una cum causis, ob quas imminutus ac deperditus. 4. Inprimis fideliter recenseantur molimina summorum imperantium una cum eorum eventu. Hac ratione ubi conscripta fuerit historia, finem intentum te consequi posse dubium nullum superest. **Historia civilis in usum Politicæ condenda.**

Etenim in Politica docemus, quinam status Reip. bene constitutæ esse debeat & quibusnam mediis sit conservandus ac collapsus instaurandus. Quamobrem si diversus Rerump. status, qualis hoc, vel isto tempore fuerit, accurate describitur, una

una cum mediis, quibus floridus evasit, atque impedimentis, quæ eidem obstiterunt, nec non causis eum depravantibus; dogmatum politicorum gnarus judicabit, quinam iisdem conformis fuerit, quinam ab illis abhorreat, consequenter eidem hinc constabit, quænam dogmata experientia corroberentur, quænam eidem repugnent. Sufficiet itaque historia ad dogmatum politicorum examen instituendum. Dum vero ulterius patet, quibus mediis flos Reip. debeatur, quibus de causis fuerit depravatus; Politicam quoque novis dogmatis augebit, qui propositiones determinatas formare didicit. Denique si molimina summorum imperantium una cum eorum eventu describantur; quid prudenter ab iis factum, quid per imprudentiam peccatum, constabit: consequenter historia methodo præscripta consignata prudentiæ regulas ei suppeditabit, qui in formandis judiciis determinatis versatus. Similiter ubi mediteris media, quibus Reip flos debetur, una cum ejus impedimentis atque causis deperditi; eadem, quam modo requisivimus, facultate instructus plures hinc prudentiæ regulas derivabit: id quod nemo in dubium vocabit, qui prudentiæ notionem intuetur, suo loco a nobis distinctius explicandam.

§. 750.

Historia condenda ad jura Principum decidenda.

Historiam civilem ea fini conditurus, ut jura summorum imperantium decidantur, describere imprimis debet 1. ortus imperiorum atque regnorum; 2. modum, quo imperantes summam potestatem in hac, vel ista regione consecuti; matrimonia summorum imperantium; 4 pacta & conventa cum statibus & 5. fœdera atque instrumenta pacis.

§. 751.

In historia ecclesiastica condenda quænam observanda.

Historiam ecclesiasticam conditurus ea fini, ut dogmata de regimine ecclesiastico inde confirmari ac prudentiæ ecclesiasticæ præcepta hinc derivari queant, 1. describere tenetur statum ecclesiæ, qualis omni tempore fuerit; 2. media, quibus flos ejusdem obtentus fuit ac conservatus; 3. impedimenta, quæ eidem obstiterunt, una cum causis, ob quas imminutus fuit atque deperditus; 4. mutationes singulas, quæ acciderunt, inprimis etiam circa dogmata & mores gregis christiani. Consule denuo §. 749.

§. 752.

§. 752.

Historiam privatam conditurus ea fini, ut dogmata moralia inde confirmentur ac prudentiæ privatæ principia hinc deriventur, 1. describat quam distinctissime singulas hominum actiones ex habitu vel virtutis, vel vitii prognatas. 2. Exponat fata, quæ istas fuere comitata. 3. Inprimis annotet sollicita cura, quæ statum animi ob actiones atque fata produnt. Etenim principiorum moralium probe gnarus hinc facile colliget, quæ ad confirmandum notiones virtutum & vitiorum atque actionum liberarum honestatem & turpitudinem intrinsecam prosunt; colliget hinc media ad virtutem perveniendi & impedimenta, quæ iisdem contrariantur, & ex casu alieno discens, quæ sub his, vel istis circumstantiis singularibus opportune fiant, prudentiæ regulas formabit.

In historia privata condenda quænam sint tenenda.

§. 753.

Historiam sive civilem, sive ecclesiasticam, sive privatam ea fini conditurus, ut leges providentiæ divinæ inde agnoscantur, inprimis 1. annotare debet, quæ circa rerum eventus non consilio, sed fortunæ vulgo tribuuntur, & 2. fata Rerump. ecclesiæ hominumque in singulari spectatorum cum eorum actionibus sedulo recensere tenetur. Etenim in Metaphysicis demonstramus, nexum rerum in universo summa Dei sapientia esse constitutum ex principio convenientiæ. Illam igitur convenientiam scrutaturus & regulas providentiæ divinæ eruturus fata Rerump. atque ecclesiæ cum consiliis imperantium eorumque factis, nec non fata hominum in singulari spectatorum cum eorum actionibus conferre tenetur. Quamobrem si historia huic fini respondere debet, utique observanda sunt, quæ hic a nobis præcipiuntur.

Historia condenda legum providentiæ divinæ agnoscendarum gratia.

§. 754.

Historiam literariam conditurus ea fini, ut constet, unde petenda sit veritatum jam inventarum cognitio, recensere debet 1. scripta, quæ hoc vel isto tempore de singulis argumentis prodiere. 2. Indicare tenetur argumenta particularia, quæ in scriptis auctorum pertractantur. 3. Annotet opus & methodum, qua in explicandis & probandis dogmatis autor usus, si scripta fuerint

In historia literaria condenda quid observandum.

rint dogmatica, vel quem tenuerint in scriptis historicis ordinem, quo spectant ea omnia, quæ paulo post de libris dijudicandis præcipiemus. Inprimis autem 4. caveat, ne sua de facto judicia cum factis alterius confundat (§. 748.).

§. 755.

Historia literaria consenda in usum artis inveniendi.

Historiam literariam ea fini conditurus, ut principia ad locupletandam artem inveniendi proficua suppeditet, 1. vitas autorum describat & in iis fideliter exponat, quo in loco fuerint nati, qua educatione & qua informatione usi, quibus præceptoribus sive vivis, sive mutis profecerint &, si qua alia præterea fuerint, quæ ad studiorum & morum formationem quicquam conferre potuere. 2. Describat etiam statum rei literariæ, quo tempore autores vixerunt (§. 754.), una cum statu ipsorum autorum. 3. Sollicite annotet inventa, quæ anterioribus veritatibus quovis tempore accesserunt & qua ratione jam ante inventa ulterius fuerint perfecta, ut dubia abierint in certa, errores in veritatem. 4. Enarret quoque fata dogmatum, vel veritatum recens inventarum & fata inventorum. Conf. §. 708. 639 seqq. 690 sqq. ad num. 1-3.

Quoniam vero ad veritatem inveniendam non sufficit nosse veritates, unde illa deducitur, & compotem esse artis inveniendi, quæ in præsenti casu satisfacit, verum præterea requiritur, ut ansa inventori suppeditetur appellendi animum ad veritatem investigandam; ideo necesse est, ut præter biographiam nobis etiam perspecta sint fata cum dogmatum, seu veritatum inventarum, tum ipsorum quoque inventorum eas in lucem proferentium.

§. 756.

Usus logicæ potissimus in condenda historia.

Quoniam in omni historia describuntur nonnisi talia, quæ facta sunt (§. 714.); *Logica in condenda historia hunc potissimum præstat usum, ut doceat formare notiones eorum, quæ facta sunt, distinctas*, quantum scilicet sufficit, ut lector mentem historici assequatur, *& judicia determinata* (§. 639. 652.).

CAPUT

CAPUT III.
DE
CONSCRIBENDIS LIBRIS DOGMATICIS.

§. 757.

Autor libri dogmatici historici non intendit, nisi ut lector intelligat dogmata & ad summum norit argumenta, quibus ad eadem probanda utuntur. Conf. §. 721.522 sqq. Finis librorum dogmaticorum historicorum.

Duplicem habent scripta istiusmodi usum. Nimirum qui hebetioris sunt ingenii, quam ut veritatem demonstrativam vel probabiliter aliarum ope adstructam capere possint, memoriæ inde mandant veritates in vita utiles easque data occasione ad usum transferre valent: ii vero, quibus major obtigit ingenii acies, lectione istiusmodi scriptorum ad lectionem scientificorum præparantur, ut, dum termini ac propositiones ipsis jam sunt familiares, facilius atque celerius progrediantur, cum multum omnino temporis requiratur, antequam termini & propositiones familiares evadunt. Immo iidem eadem lectione ad cognitionem scientificam inflammantur, votique sui damnati majorem, quam alias futurum erat, voluptatem ex ea percipiunt atque ideo stimulos ad ulteriores progressus sentiunt.

§. 758.

Scriptum dogmaticum historicum conditurus 1. terminos singulos accurata definitione explicet, nisi iisdem vulgo respondeat notio confusa quidem, sed fixa tamen: 2. propositiones determinatas condat: 3. si ita visum fuerit, argumenta enumeret, quibus ad eas probandum utuntur, immo discrimen annotet, quod inter ea intercedit: 4 in uno loco congerat, quæ ad idem subjectum spectant. Lege de num. 1. §. 757. 114. 124. 149. de num. 2. vide §. 47 sq. 315. 343 sqq. Scriptum dogmaticum historicum quomodo condendum.

Quodsi lectorem docere quoque intendit autor, quod non gratis afferantur, quæ memoriæ mandare jubetur, argumenta enumerare debet. Cumque hac enumeratione cognitionis

nis scientificæ desiderium instilletur (*not.* §. 757.) non inutile est discrimen argumentorum indicari, ut constet, de cujus evolutione quam maxime solliciti esse debeamus. Quoniam denique facilius meminimus eorum, quæ una memoriæ fuere mandata, scripta vero historica dogmatica nonnisi memoriæ consulunt; igitur consultum est, ut, quæ de eodem subjecto tenenda sunt, eodem in loco tradantur.

§. 759.

Quænam in scriptis dogmaticis historicis tradenda.

Quoniam historica dogmatum cognitio in usum ratiocinandi comparatur, vel ad reddendam rationem nonnullorum, quæ sunt, vel ad praxes quasdam exercendas, cum nemo, qui sapit, dogmata sibi familiaria reddat, quorum nullum facere potest usum; *in scriptis historicis dogmaticis illæ inprimis propositiones explicandæ, quæ vel ad reddendam aliorum rationem, vel ad praxes non nullas utiles sunt, omissis iis, quæ nonnisi illis demonstrandis inserviunt.*

E. gr. Si quis in Dioptrica nonnisi ad historicam ejus cognitionem lectorem deducere intendit; is tantum theoremata de focis lentium & imaginibus objectorum in iis formatis explicat, atque legem refractionis, qua nituntur, declarat; cetera vero theoremata, quæ ad illa demonstranda a mathematicis in medium afferuntur, omittit. Etenim qui illa theoremata novit, non modo lentibus opportune utitur; verum etiam variorum phænomenorum dioptricorum rationem promte reddit, veluti cur lentes convexæ sint causticæ & nonnisi ad datam quandam distantiam ignem excitent. Qui praxin dioptricam exercent vitra polientes atque ex iis tubos, microscopia & alia instrumenta optica conficientes; iis historica ista theoriæ dioptricæ cognitio abunde sufficit; id quod & experientia loquitur, & ratio confirmat, cum demonstrationes hunc solum habeant usum, ut veritatis propositionum convincamur, nil autem eo conferant, ut propositiones sive ad reddendum aliorum rationem, sive ad praxes quasdam dextre applicentur.

§. 760.

In scripto scientifico condendo quæ.

Scriptum scientificum conditurus, 1. terminos omnes definiat, qui vel definitiones alias ingrediuntur, vel quorum definitiones

tiones ingrediuntur demonstrationes tanquam præmissæ syllogismorum; nec absque definitione admittat alios, nisi quibus notio confusa fixum vindicat significatum (§. 125.). 2. Quodsi disciplina aliqua propositionibus alterius utitur tanquam principiis in suis adstruendis, atque adeo illam supponit; terminos inde mutuo sumtos minime definire tenetur, sed definitiones suo loco traditas jure supponit. 3. Definitiones eo ordine collocet, ut eæ anteriori ponantur loco, quarum definita ingrediuntur definitiones alias, hæ autem loco posteriori. 4. Definitionibus non utatur tanquam principio demonstrandi, nisi earum realitate adstructa (§. 687. & seqq.). 5. Sine probatione propositionem nullam adsumat, nisi quæ indemonstrabilis (§. 260. 261.) & in axiomatum, vel postulatorum numero habetur (§. 265. & seqq.). 6. Propositiones omnes determinatas ponat (§. 315.), ita ut in categoricis subjecto absolute posito tribuatur prædicatum (§. 213.), in hypotheticis autem conveniens adjiciatur subjecti determinatio (§. 225.). 7. Propositiones, quæ ex definitionibus, vel aliis jam demonstratis demonstrari nequeunt, aliis tamen demonstrandis inserviunt, a posteriori stabiliat (§. 675. 676. 677.). 8. Propositiones demonstrativas demonstratione vel ostensiva (§. 531. 532.), vel apogogica muniat (§. 524. 530.). 9. In resolutionibus problematum singula, quæ fieri debent, distincte enumeret, eoque ordine, quo fieri debent, sumtaque resolutione pro hypothesi, ex ea problema demonstret (§. 523.), hoc est, ostendat factis iis, quæ præcipiuntur, fieri quod fieri debebat. 10. Omnes propositiones eo ordine collocet, ut præcedant, quæ sequentibus demonstrandis inserviunt. 11. Propositiones alibi demonstratas tanquam certas supponat, easque mutuo sumat, si quando iis habuerit opus. 12. Si qua obscuriora videri poterant, ea exemplis illustret & uberius declaret, & ubi opportunum visum fuerit, dogmatum præstantiam atque usum indicet, inventores laudet, artificia invenienda revelet, rationem ordinis non satis manifestam reddat &c. Conf. §. 721. 675 sqq. 522-524. 530. 533. cetera per se patent.

nam observanda.

§. 761.

Scriptum scientificum qua methodo condatur.

Scriptum scientificum methodo philosophica conditur (§. 760.). Conf. §. 109-114. *disc. præl.*

§. 762.

Methodus scientifica quænam.

Apparet itaque, *methodum*, quam in discursu præliminari *philosophicam* diximus, *latius patere atque* adeo generali nomine *scientificam* recte *appellari.*

§. 763.

An mos Geometrarum in scriptis scientificis observandus.

Etsi autem methodus scientifica, quæ scriptis scientificis convenit, eadem sit cum philosophica (§. 761. 762.), consequenter cum mathematica (§. 132. *Disc. prælim.*); *non* tamen *opus est*, *ut* more Geometris recepto *singulis veritatum generibus competentes definitionum*, *axiomatum*, *postulatorum*, *theorematum*, *problematum*, *corollariorum* atque *scholiorum tituli præfigantur:* neque enim ideo definitiones bonæ sunt, propositiones, quæ axiomata & postulata appellantur, nomen suum tuentur, theoremata in numerum propositionum demonstratarum referuntur, & ita porro, quod tituli isti præfigantur; sed quia regulis Logicæ singula veritatum genera ad amussim respondent. *Sufficit* itaque *regulas Logicæ in unoquoque veritatum genere*, *quantum fieri potest*, *accuratissime observari.*

§. 764.

Cur citationes sint necessariæ & cur paragraphi continua serie numerandi.

Quoniam propositiones in numerum principiorum demonstrandi (§. 533.), immo in genere in numerum principiorum probandi (§. 557.) non recipiuntur nisi jam demonstratæ, nec definitionibus atque axiomatis, vel experientiis utimur nisi ante positis (§. 760. *Log.* & 126. *Disc. prælim.*); *in scripto scientifico præmissæ*, *quibus utimur in syllogismis probationem constituentibus*, *citandæ sunt*, ut in antecedentibus evolvi possint ab eo, cui ipsæ nondum sunt familiares. *Ut* igitur *citatio facilitetur & citata facilius inveniantur*, *omnes omnino veritates continua serie numerari debent.*

§. 765.

Quænam aliunde citanda.

Ex eadem ratione patet, *si aliunde definitiones*, *vel propositio-*

positiones mutuo sumuntur tanquam principia probandi, illas quoque ex iis libris, in quibus reperiuntur, citari debere.

§. 766.

Ex continua illa *citationum serie* non modo *intelligitur, nihil assumi, quod non jam sit adstructum;* verum etiam patet, *quænam tanquam cognita præsupponi debeant, antequam veritatis propositionis, quæ præ manibus est, convinci queas.* Citationum usus.

§. 767.

Quodsi citationes istæ per singulas disciplinas continuentur, quomodo veritatis unius cognitio a veritate alterius pendeat, disciplinarumque mutuus nexus ad oculum patet. Neque enim alia re opus est, quam ut citationes adspiciantur. Citationum usus alius.

§. 768.

Quoniam methodus, qua libri scientifici conscribendi, eadem cum philosophica (§. 762.); in propositionum demonstrationibus, vel probationibus non plura contineri debent, quam quæ lectori antecedentium gnaro sufficiunt ad revocandum cetera in memoriam ad ratiocinia complenda requisita (§. 116. *disc. prælim.*). Quamobrem *si qua præmissa sola citatione innotescit, adjecta citatione in demonstratione omitti potest.* Ex eadem ratione patet, *in demonstrationibus sufficere enthymemata*, cum Logicæ gnarus enthymema datum absque ullo negotio in syllogismum completum convertere possit (§. 398. & seqq.). Quamombrem *si conclusio anterior fuerit præmissa syllogismi sequentis & præmissa altera per citationem pateat: conclusionem syllogismi sequentis immediate jungere licet conclusioni antecedentis.* Quomodo demonstrationes abbrevientur.

§. 769.

Demonstratio dicitur *naturalis*, aut *ordinata*, si propositiones eo ordine se invicem excipiunt, quo in ratiociniorum serie, in quam demonstratio resoluta abit (§. 522. & seqq.), continentur: in casu opposito *inordinata* appellatur. Demonstrationis ordinatæ & inordinatæ definitio.

§. 770.

Quodsi ergo *demonstrationem in sua, ex quibus constat, ratiocinia resolveris* (§. 522. & seqq.). *ordinatam condere haud erit difficile* (§. 769.). Facta enim resolutione, datur ratiociniorum Demonstratio ordinata quomodo condenda.

 series,

series, atque adeo patet, quo ordine collocandæ sunt propositiones, quæ retinentur.

§. 771.

Modus propositionem datam more geometrico demonstrandi.

Demonstrationem propositionis alicujus philosophicæ, aut alterius cujuscunque ad formam geometricæ reducturus 1. eam resolvat in syllogismos formales & 2. eorum præmissas tamdiu novis prosyllogismis probet, donec præmissæ prodeant definitiones, axiomata, vel judicia intuitiva. 3. Adscribantur præmissis singulis competentes tituli definitionum, axiomatum, judiciorum intuitivorum, theorematum &c. Ita enim patebit, quænam definitiones, axiomata, observationes in usum judiciorum intuitivorum tanquam principia demonstrandi præmitti, quænam propositiones aliunde mutuo peti & quo tandem ordine propositiones demonstrativæ collocari debeant (§. 763.). Exemplum legi potest in *Logica* germ. conscripta cap. IV. §. 25. ubi demonstratur, aërem esse elasticum.

CAPUT IV.
DE DIJUDICANDIS LIBRIS HISTORICIS.

§. 772.

Quænam in scripto historico dijudicando tenenda sint.

Quoniam scripti historici autor non narrare debet nisi vera, nec alio ordine, quam quo se invicem secuta fuere, neque quicquam eorum prætermittere eidem licet, quod ad finem illius consequendum cognitu necessarium (§. 730.), *in scripto historico logice examinando attendendum est* 1. *ad veritatem eorum, quæ narrantur;* 2. *ad ordinem, quo ea recensentur;* 3. *ad relationem eorundem ad finem scriptori propositum; seu num sit completum.*

§. 773.

Quomodo veritas scripti historici examinanda.

Veritas scripti historici examinanda est juxta regulas fidei (§. 583. & seqq.). Conf. §. 714. 581. 582.

§. 774.

§. 774.

Si veritas narratorum in particulari examinanda, tum 1. attendendum est ad circumstantias facti, & inquirendum, num inter se consentiant, an vero sibi mutuo repugnent. 2. Considerandа sunt antecedentia & consequentia in eundem finem, an scilicet facto consentanea sint, an vero eidem adversentur: 3. perpendendum quoque est, num talia narrentur; quæ veritatibus manifestis contradicunt. Conf. §. 592. 489. 549. Veritas narratorum in particulari quomodo observanda.

Nimirum narrata falsa vel in se contradictoria sunt, atque adeo inter *absolute impossibilia* referenda; vel repugnant hominum inclinationibus atque habitibus, atque adeo pro *moraliter impossibilibus* habentur; vel denique non consentiunt cum antecedentibus, vel consequentibus, aut etiam concomitantibus, atque adeo *hypothetice impossibilia* sunt, quatenus nempe ipsa poni nequeunt, si ponatur antecedens, vel consequens, vel concomitans, seu quod ante, aut postea, aut simul factum esse perhibetur.

§. 775.

Quoniam corpora ad unum agendi modum per essentiam suam determinata sunt, *si quod in historia naturali refertur, oblata occasione, ipsimet observamus, aut experimentum, quod eo constare perhibetur, ipsimet repetimus, veritatem narrati intuitive agnoscimus.* Historiæ naturalis veritas quomodo a posteriori dijudicetur.

§. 776.

Quodsi facti naturæ reperiatur causa (§. 697.), vel datis causis una cum effectu per observationem, aut experimentum determinetur, quid unaquæque illarum ad eundem contulerit (§. 698.); *veritas illius a priori innotescit.* Vid. §. 699. 515. 528. Historiæ naturalis veritas quomodo a priori dijudicetur.

§. 777.

Quodsi modum observandi, vel experimentandi, quo usi fuimus, omnemque, quam adhibuimus, industriam accurate describimus; inde de veritate ejus, quod observatione, vel experimento constat, judicare licet. Vid. §. 583. 681. Historiæ naturalis veritas quomodo probabiliter dijudicetur.

Hinc autoritatem consequuntur observationes astronomorum & experimenta autorum de cognitione rerum naturalium optime meritorum, veluti *Guericki, Boylii, Mariotti, Hauksbeji &c.*

§. 778.

Ordo historiæ naturalis unde dijudicetur.

Quodsi observationes & experimenta iterentur (§. 775.), vel facti causæ causarumque concursus methodo nostra pervestigentur (§. 697. 698.); inde innotescit, num in historia naturali singula eo ordine recenseantur, quo facta fuere.

§. 779.

Ordo historiæ reliquæ unde constet.

In historia civili, ecclesiastica, literaria & privata ordo ex circumstantia temporis patet.

§. 780.

Modus judicandi, num scriptum historicum sit completum.

Quoniam denique (§. 741. & seqq.) ostendimus, qua ratione condenda sit historia tum naturalis, tum artium, tum civilis cum ecclesiastica, literaria atque privata, ut diversis finibus, qui per eam intenduntur, satisfiat; *dato fine ex problematum resolutionibus*, quas exhibuimus, *judicare licebit, num singula recenseantur, quæ ad illum consequendum prosunt.*

§. 781.

Quomodo ipso facto ejusdem convincamur.

Quodsi iis animi dotibus fueris instructus, quæ ad historiam in usum suum convertendam requiruntur; ipso facto convinceris, sufficientia, vel insufficientia tradi, ubi eam ad usum suum transferre conatus fueris. Etenim si sufficientia traduntur, conatus non destituetur successu: quodsi vero, quæ traduntur, fini intento minime sufficiunt, defectum notabis, ubi ulteriorem progressum sisti animadvertis. Deficientibus enim datis filum ratiocinandi abrumpi debere non inficiabitur, qui genuinam demonstrationis formam (§. 522. & seqq.) animo habuerit comprehensam, nec ignoraverit, quod supra (§. 699.) inculcavimus, methodum a nobis præscriptam veritatem a priori, vel ex aliis cognitis ratiocinando eliciendi (§. 633.), eandem servare formam, quam demonstrationes tuentur.

§. 782.

Rationes, cur quis falsa narret, quomodo detegantur.

Si quis falsa narrare deprehenditur, rationes, cur vel fallatur, vel fallat, deteges per ea, quæ de formandis judiciis & notionibus a posteriori (§. 639. & seqq.), atque de requisitis hominis fide digni (§. 585. 591.) præcipiuntur. Add. §. 585. 591.

CAPUT

CAPUT V.

DE DIJUDICANDIS LIBRIS DOGMATICIS.

§. 783.

Cum scripti dogmatici historici atque scientifici definitiones dederimus (§. 721.), & in numerum scriptorum utriusque speciei referri debeant illi, quibus notæ in istis enumeratæ simul conveniunt (§. 344.); *ex definitionibus judicare licet, num scriptum dogmaticum, quod datur, in numerum historicorum, an vero in numerum scientificorum referendum sit:* id quod primum judicium est, quod de libro dogmatico judicaturus formare tenetur. Unde constet, num scriptum oblatum dogmaticum historicum sit, an scientificum.

§. 784.

Quoniam porro clarissime docuimus, quænam in scripto dogmatico historico (§. 758.), quænam in scientifico condendo observare debeat autor (§. 760.); *si constat, num scriptum dogmaticum ad historica, num ad scientifica referri debeat, per ea, quæ de utroque scripto condendo præcepimus, patet, utrum autor satisfecerit officio suo, nec ne (§. 343.).* Unde innotescat, num autor officio suo satisfecerit.

§. 785.

Si scripto dogmatico omnia traduntur, quæ de argumento, quod tractat, fuere reperta, *opus completum* dicitur absolute, pro ratione nimirum illius temporis, quo idem condidit autor. Quodsi certo fine conditum fuit, nec plura continet, nec pauciora, quam quæ fini isti consequendo sufficiunt; *scriptum in suo genere completum est.* In casibus oppositis dicetur *incompletum* vel absolute, vel cum addito *in suo genere.* Operis completi & incompleti definitio.

§. 786.

Cum in historia literaria status rei literariæ eo tempore, quo vixerunt autores, describatur, & inventa sollicite annotentur, quæ veritatibus anterioribus quovis tempore accesserunt, & qua ratione jam ante inventa ulterius fuerint perfecta, ut dubia abierint in certa, errores in veritatem (§. 745.); *an scriptum sit completum absolute* Unde constet, an scriptum sit completum.

solute tale, per historiam literariam constat (§. 785.)*; an vero sit completum in suo genere per historiam literariam & finem ab autore intentum simul patet* (*§.cit.*).

§. 787.

Cur judicium de scripto completo in suo genere difficilius sit, quam de completo absolute tali.

Quoniam itaque judicaturus, num scriptum sit completum absolute tale, sola historia literaria habet opus; judicaturus vero, num sit completum in suo genere, præterea ostendere debet, an ex hactenus inventis proponantur, quæ fini ab autore intento consequendo satisfaciunt (§. 786.); *judicium de scripto completo in suo genere difficilius est, quam de completo absolute tali.*

§. 788.

Cur scriptum completum fieri possit incompletum.

Quodsi successu temporis plures veritates de objecto alicujus scripti detegantur; scriptum, quod suo tempore erat completum, incompletum evadit. (§. 785.).

§. 789.

Prolixi scripti & superflui definitio.

Scriptum, quod plura continet, quam quæ scopo autoris inserviunt, dicitur *nimis prolixum:* illa autem, quæ in scripto tradita ad scopum autoris non faciunt, *superflua* appellantur. Unde patet, *scripta nimis prolixa superflua continere.*

§. 790.

Libri perspicui & obscuri definitio.

Si termini singuli accurata definitione explicantur, nisi iisdem vulgo respondeat notio confusa quidem, sed fixa tamen, & fixus significatus in condendis propositionibus constanter continetur; *liber perspicuus est:* quodsi terminis utatur autor non definitis atque vagis, *liber obscurus* est.

§. 791.

Cur libri perspicui intelligi possint, obscuri non item.

Libri perspicui possunt intelligi, obscuri non item. Vide §. 790. 115. de perspicuo; sed §. 790. 127. & 115. de obscuro.

§. 792.

Liber perspicuus a quonam non intelligatur.

Quodsi lector definitiones autoris sibi non reddit familiares, nec ad verba, quibus notio confusa, sed fixa respondet, attentionem affert; librum perspicuum minime intelligit. Dum enim legit propositiones autoris, vel hæret, quamnam cum iisdem jungere debeat notionem, vel notionem jungit diversam ab ea, quam cum

cum eadem jungi vult autor, adeoque in casu posteriori sensum fingit a mente ipsius alienum (§. 118.), consequenter, in utroque mentem autoris non intelligit (§. 115.).

§. 793.

Si quis in scripto dogmatico historico plures definitiones tradit, quam quæ ad definitiones sequentes atque subjecta & prædicata propositionum intelligenda sufficiunt; is in definiendo nimius est: in casu opposito in definiendo deficit. Conf. §. 757 789 sq.

Quando autor scripti historici nimius in definiendo & contra.

In scriptis nimirum dogmaticis historicis definitiones non alium habent usum, quam ut ea, quæ definiuntur, agnoscantur & ab aliis distinguantur (§. 150.). Ad hunc igitur solum attendimus, consequenter nec definimus, quæ absque definitione patent. Quænam vero sint ea, quæ absque definitione patent, in definitione libri perspicui (§. 790.) jam innuimus.

§. 794.

Si quis in scripto scientifico plures definitiones condit, quam quæ ad definitiones sequentes intelligendas & ad propositiones cum intelligendas, tum demonstrandas requiruntur; is in definiendo nimius est: si pauciores tradit, in definiendo deficit. Vide rursum §. 793. Enimvero cum in scriptis dogmaticis dogmata non tantum recenseantur, ut lector intellecta memoriæ mandet; verum etiam demonstrentur, vel probentur (§. 721.), inter demonstrationum vero & probationum principia locum quoque sibi vindicent definitiones (§. 533.); eas definitiones adesse debere, quibus in demonstrando opus est, evidentissime liquet. Quoniam autem scripti scientifici autor aliud intendere nequit, vi (§. 721.), quam ut intelligatur, & propositionum demonstratarum veritas percipiatur (§. 515. 528.); ideo pluribus definitionibus non habet opus; quam quæ utrique fini obtinendo sufficiunt (§. 789.).

Quando autor scripti scientifici in definiendo nimius & contra.

§. 795.

Scriptum dogmaticum dicitur *utile*, quod talia tradit, quæ vel in scientiis aliis tanquam demonstrandi principia adhiberi, vel ad casus vitæ humanæ commode applicari possunt. In casu opposito *scriptum dogmaticum inutile est.*

Scripti utilis & inutilis definitio.

§. 796.

Quando scriptum dogmaticum utile & contra.

Si autor scripti dogmatici propositiones condit determinatas, scriptum ejus utile est, in casu opposito inutile. Vid. §. 343. 375. 532. 315. & §. 115. *Disc. præl.* de priori; & §. 315. 343. 532. & §. 131. *Disc. præl.* de posteriori.

§. 797.

Scriptum dogmaticum historicum quando ordine conscriptum.

Si in scripto dogmatico historico in uno loco congeruntur, quæ ad idem subjectum spectant, liber dogmaticus historicus ordine conscriptus est: in casu opposito non item §. 758.

§. 798.

Quando scriptum scientificum ordine conscriptum.

Scriptum scientificum ordine conscriptum est, si unum quodque eo loco collocetur, quo sequentibus intelligendis & demonstrandis inservit § 760.

§. 799.

Ordinis scholæ ac naturalis definitio.

Ordinem scholæ appello, quo ad idem subjectum spectantia in eundem locum congeruntur, nulla habita ratione, quomodo cognitio unius pendeat a cognitione alterius. *Ordinem* vero *naturalem* voco, quo præmittuntur, quæ sequentibus intelligendis & demonstrandis inserviunt.

Illum scholæ ordinem dico, quod in scholis nostro ævo usitatus; hunc vero ordinem naturalem, quia idem cum naturæ ordine, quo singula se invicem ita sequuntur, ut ratio sequentis contineatur in antecedente.

§. 800.

Ordinis mixti definitio.

Quodsi ea quidem constanter præmittantur, quæ sequentibus intelligendis & demonstrandis inserviunt; hoc tamen non obstante eodem in loco pertractantur ad idem subjectum spectantia, quantum regula anterior permittit; *ordo* dicitur *mixtus*.

Mixtum appello ordinem, quod ordinis scholæ atque naturalis una habetur ratio, quantum quidem fieri potest: fieri enim non potest, ut retento scholæ ordine naturali una constanter satisfiat.

§. 801.

Quod ordo scholæ memoriæ inserviat.

Quoniam ordo scholæ requirit, ut eodem in loco pertractentur, quæ ad idem subjectum spectant (§. 799.), eorum vero

vero facilius meminerimus, quæ una memoriæ mandata fuere, quod suo loco demonstrandum tanquam experientiæ consonum hic sumimus; *ordo scholæ memoriæ inservit* (§. 797. 721.).

§. 802.

Quonian ordo naturalis postulat, ut continuo præmittantur, quæ sequentibus intelligendis & demonstrandis inserviunt (§. 799.), per demonstrationes vero patet propositionum veritas (§. 515. 528.), consequenter earum beneficio certa obtinetur rerum cognitio (§. 535.); intellectus autem officium est certæ rerum cognitioni studere: ideo manifestum est, quod *ordo naturalis intellectui inserviat* (§. 798. 721.). Quod naturalis inserviat intellectui.

§. 803.

Cum ordo scholæ memoriæ (§. 801.); ordo naturæ intellectui inserviat (§. 802.); ordo autem mixtus ex utroque ita componatur, ut, ordine naturæ stricte observato, simul ordinis scholæ habeatur ratio, quantum per istum datur (§. 800.): *orto mixtus intellectui & memoriæ una inservit.* Quod ordo mixtus & intellectui serviat, & memoriæ.

§. 804.

Si quis notiones deceptrices a veris non distinguit, is verba cum rebus confundit. Etenim cum notio vera sola possibilis sit §. 518.), ei quoque soli res quædam extra intellectum respondere potest: quod enim impossibile, idem esse nequit. Solus adeo rem quandam novit, qui notionem veram habet. Quodsi notio fuerit deceptrix, termino videtur respondere aliqua notio, etsi is revera sit inanis (§. 133. 134.). Videtur adeo sibi autor rem quandam intelligere, cum solum nomen tenet, adeoque verba cum rebus confundit. Verborum & rerum confusio.

§. 805.

Si autor termino, quem definiturus est, nonnisi confusam jungit notionem, nec terminis definitionem, quam sibi condere videtur, ingredientibus simul sumtis aliam tribuere valet notionem, nisi eandem confusam; is solum rei nomen tradit, non vero rem ipsam declarat (§. 150. 163.). Cognitionis rei & nominis confusio.

E. gr. Definiri solet *essentia*, *quod sit entitas intrinseca præscindens ab actuali existentia.* Sed in hac definitione minime distincte idigitantur,

tur, quæ rei per essentiam denotatæ insunt, & simul sumta eandem absolvunt. Cum adeo nullæ notæ enumerentur, unde id, quod essentia appellatur, agnoscere atque a ceteris, quæ enti insunt, distinguere valeas; definitio utique nulla est (§. 150.). Interim tamen terminus *essentiæ* non inanis est, sed notio eidem utique respondet, utut confusa. Qui igitur distincte explicat, quæ confusa illa notio involvit; is non amplius nomen *essentiæ* docet, sed rem ipsam eodem indigitatam declarat.

§. 806.

Incommoda ex cumulatione superfluorum in definitionibus enata.

Si quis in scripto scientifico definitionem conditurus alia cumulat, quorum unum per alterum determinatur; is propositiones cum definitionibus confundit, definitionum applicationem reddit prolixiorem, judicia format non accurate determinata, nec demonstrationum numerum contrahit (§ 700.). Quoniam vero de subjecto prædicantur vi definitionis (§. 216.), adeoque prædicata constituunt de definito tanquam subjecto enuncianda (§. 197.); ex iis atque definito formandæ sunt propositiones (§. 40.). Quamobrem qui definitionem conditurus cumulat alia, quorum unum per alterum determinatur, is definitionibus ingerit, quæ ad propositiones spectant, adeoque definitiones cum propositionibus confundit.

Definitionem ad rem obviam applicaturus ante ostendere tenetur, eidem convenire notas in definitione enumeratas simul, quam constat, eidem convenire definitum (§. 344.). Quodsi ergo in definitione cumulentur superflua, quæ perperam pro notis ad definitum agnoscendum & ab aliis discernendum requiri judicantur; plura eidem convenire ostendendum est, quam necesse fuerat, antequam ei definitum tribuere possis.

Quæ de subjecto absolute prædicantur, eadem ipsi tribuuntur sub conditione definitionis (§. 222.). Quodsi ergo definitio superflua continet, conditio sive hypothesis, sub qua prædicatum subjecto tribuitur, plura supponit, quam ad hoc sufficit, ut prædicatum subjecto conveniat.

Quoniam denique in scripto scientifico definitione non licet uti tanquam principio demonstrandi, nisi ejus realitate, seu notionis eidem respondentis possibilitate evicta (§. 760.); demon-

stran-

ſtrandum utique erit, quæ in definitione conjunguntur, eidem ſubjecto una ineſſe poſſe (§. 490.). Quodſi ergo in definitione continentur, quæ per alia in eadem definito attributa determinantur; demonſtrandum eſt, hæc ideo definito convenire, quia conveniunt cetera in definitione poſita, per quæ determinantur (§. 216.). Eadem igitur opus eſt demonſtratione (§. 522.), ſive id, quod per alia, quæ definitionem ingrediuntur, determinatur, inſtar prædicati definito tanquam ſubjecto attribuas; ſive idem definitione una comprehendas. Numerus adeo demonſtrationum haud quaquam imminuitur, ubi in definitione cumulantur, quæ per ſe invicem determinantur.

In theologia naturali ex eo, quod Deus eſt ens a ſe & in eo continetur ratio ſufficiens exiſtentiæ contingentis hujus univerſi, deduci poſſunt cetera, quæ de eodem cognoſcimus, attributa & opera. Quamobrem *Dei* definitionem nominalem conditurus eum definivi per *ens a ſe, quod in ſe continet rationem ſufficientem exiſtentiæ contingentis hujus univerſi*, cum non modo terminos definitionem ingredientes in antecedentibus ſufficienter explicaſſem, ſed & demonſtraſſem, quod ens iſtiusmodi detur, ut de realitate definitionis nullum ſupereſſet dubium. Quodſi quis eodem, quo nos uſi ſumus, argumento exiſtentiam & attributa atque opera divina demonſtraturus plura, quæ Deo conveniunt, in definitione cumularet eumque definiret per *ſpiritum infinitum & independentem, qui, cum a ſe exiſtat, ſibimet ipſi ſufficientiſſimus, nec ulla re extra ſe ad beatitudinem ſuam indigens, ex liberrimo tamen beneplacito gloriam ſuam demonſtraturus hoc univerſum, quod contingenter exiſtit, in tempore ex nihilo produxit, idemque adhuc conſervat atque gubernat, ſapientiæ ſuæ ſummæ ac bonitati convenienter;* is omnia iſta incommoda incurreret, quæ in præſente propoſitione ex cumulatione ſuperfluorum in definitionibus deduximus. Realitatem hujus definitionis demonſtraturus, antequam eadem uti poteſt tanquam principio demonſtrandi, evincere tenetur, quæ in definitione cumulantur, ſibi mutuo non repugnare, ſed eidem enti convenire poſſe (§. 518.). Cum igitur ex contingentia univerſi & principio rationis ſufficientis ſequatur, quemadmodum a me oſtenſum, *dari ens a ſe & in eo contineri rationem ſufficientem exiſtentiæ univerſi;* ulterius demonſtrandum eſt 1. *ens iſtud eſſe ſpiritum;* 2. *infinitum;* & 3. *independentem;* 4. *idem ſibimet ſufficere, nec ulla re extra ſe indigere;* 5. *habere voluntatem liberam;*

& 6. decreta libera exequi posse; 7. mundum ab eo non fuisse productum ab æterno; 8. eundem fuisse productum ex nihilo; 9. mundum ab eodem adhuc conservari; atque 10 gubernari; 11. finem creationis esse demonstrationem gloriæ ipsius; 12. idem ipsum ens esse sapientissimum; nec non *13. bonum erga alios, seu benignissimum.* Omnes istæ propositiones cum ex eo demonstrari possint, quod Deus sit ens a se & in se contineat rationem existentiæ contingentis universi; plurimæ propositiones a definitione distinguendæ cum eadem confunderentur, singulæ tamen eodem modo adhuc demonstrandæ, ac si ex definitione exularent, & propositiones ceteræ de Deo non forent determinatæ, cum conditio, sub qua prædicatum de subjecto enunciaretur, plurima contineret, quorum in demonstrando nulla habenda esset ratio. E. gr. Propositio: *Deus est omniscius*, logice resoluta (§. 223.) in hanc abiret: *Si Deus est spiritus infinitus & independens, si a se existit & sibimet ipsi sufficit ad beatitudinem suam, nec ulla re extra se indiget, si voluntatem habet liberam & decreta libera exequi potest, si mundum in tempore produxit & quidem ex nihilo, gloriæ suæ demonstrandæ gratia, eumque adhuc conservat & gubernat, si denique sapientissimus atque summe bonus est; omniscius est.* Quodsi quis demonstrationem omniscientiæ divinæ adornare tentet (§. 522); is abunde satis intelliget, quod multa superflua ingrediantur hypothesin, quibus ad demonstrandam omniscientiam minime opus.

§. 807.

Quando superflua in scriptis dogmaticis historicis continere non debeant definitiones.

Si scriptum dogmaticum historicum ea fini conditur, ut ad scientifica intelligenda præparetur lector & alii discant veritates in usum vitæ; in definitionibus cumulanda non sunt talia, quorum unum per alterum determinatur. Etenim tunc tales in eo condendæ sunt definitiones, quibus in scripto scientifico locus est. Quamobrem cum ex scientifico proscribantur definitiones, in quibus talia cumulantur, quorum unum per alterum determinatur (§. 806.); nec eædem in historico tolerari possunt, cujus lectione præparari debet lector ad scripta scientifica tractanda.

Si scriptum dogmaticum historicum ea fini conditur, ut lectores discant veritates in usum vitæ; definitiones ita formandæ sunt, ut absque ambagibus ad rem in casu dato obviam agnoscendam & ab aliis distinguendam applicari possint. Enimvero defi-

definitiones, in quibus talia cumulantur, quorum unum per alterum determinatur, absque ambagibus applicari nequeunt (§. 806.): in scripto igitur dogmatico historico in usum vitæ conscripto tolerari nequeunt.

§. 808.

Quando in scripto dogmatico historico definitiones superflua contineri queant.

Si scriptum dogmaticum historicum ea fini conditur, ut tantummodo constet lectori, quænam sint definiti prædicata, in sola hac notitia acquieturo; tum in ejus notione omnia prædicata cumulari possunt, diciturque istiusmodi descriptio abusive definitio Etenim si quis rei prædicata tantummodo nosse desiderat, ut sic ferente occasione eadem enarrare possit, aut recordetur, hoc vel istud prædicatum, de quo sermo est, illi convenire; is omnia simul memoriæ mandare debet, cum sic audito nomine rei statim succurrant omnia prædicata, vel audito prædicato uno in memoriam redeant una cetera: id quod per ea manifestum est, quæ de memoria experientia loquitur. Consultum igitur est, ut nomini rei jungantur omnia prædicata, quotquot lectori familiaria reddere intendit scriptor.

Enimvero cum sic prodeat propositio composita ejusdem subjecti (§. 311.), minime autem definitio (§. 150.); nec nomen definitionis eidem tribui potest (§. 344.). Quodsi igitur propositioni huic compositæ definitionis nomen tribuitur, id per abusum fieri manifestum est.

§. 809.

Quando definitiones mutilæ & quænam de iis tenenda.

Si definitio non omnia continet, quæ rei constanter insunt, nec tamen per se invicem determinantur; definitum tribuetur rebus, quibus minime convenit, nec omnia illius attributa inde demonstrari poterunt, ipsaque definitio manca, vel mutila est. Conf. §. 63. 169. 344. 522. 65.

E. gr. Definitio *figuræ regularis* mutila est, quod sit *figura æqualibus lateribus prædita*, cum ad figuræ regularitatem etiam requiratur *angulorum æqualitas*. Hac igitur definitione usus nomen figuræ regularis tribuet figuris æquilateris inæqualium angulorum, consequenter minime regularibus. Neque ex sola laterum æqualitate supposita demonstrabit, figuras regulares esse circulo inscriptibiles: quæ tamen in ipsa praxi utilissima est figurarum regularium proprietas.

§. 810.

§. 810.

Alius casus definitionum mutilarum.

Quoniam attributa communia per unum saltem, aut aliquot essentialia determinantur (§. 65.), consequenter per se mutuo determinari nequeunt, adeoque in abstracto considerata cum essentialibus convenire videntur (§. 63.), demonstrationem propositionis praecedentis adhuc subsistere patet, si in definitione attributa communia pauciora commemorentur, quam quot junctim sumta nonnisi definito competunt. Patet igitur, *si in definitione pauciora attributa commemorantur, quam quot junctim sumta nonnisi definito competunt; definitum tribui debere rebus, quibus minime convenit, nec omnia illius essentialia & attributa propria ac communia cetera inde demonstrari posse, ipsamque definitionem mutilam esse.*

E. gr. Mutila foret definitio *auri*, quod sit *metallum flavum & grave*, cum color flavus & gravitas etiam orichalco conveniant.

§. 811.

Quando principia sint incerta.

Si quis definitiones, quarum realitatem nondum adstruxit, & propositiones probatione indigas, sed nondum probatas in demonstrationibus, vel probationibus in numerum praemissarum admittit; is principiis utitur incertis. Conf. §. 532. 518. 476. 535.

E. gr. *Cartesiani* vulgo definitione *Dei*, quod sit *ens perfectissimum*, utuntur in demonstrandis existentia & attributis divinis. Theologiam adeo naturalem superstruunt principio incerto, etsi vero. Nos vero in *Commentatione de differentia nexus rerum sapientis & fatalis necessitatis* (§. 5.) ostendimus, quomodo illius realitas evincatur, ut principium certum evadat. Similiter alii probaturi existentiam Dei sine probatione sumunt, *mundum coepisse*, cum tamen vel ideo probatione indigeat, quod, qui Deum existere negant, sumunt, mundum non coepisse. Probationem adeo denuo principio etsi vero, incerto tamen superstruunt.

§. 812.

Quando propositiones incertae sint.

Quoniam conclusio certa esse nequit, quae probatur per principia incerta (§ 541.); *propositiones quoque incertae esse debent lectori, si autor definitionibus utitur, quarum possibilitatem non adstruxit & propositiones ad probandum ceteras sine probatione sumit, utut probatione indigeant.*

E. gr.

E. gr. Si philosophus *Cartesianus* non ostenderit, *ens perfectissimum esse possibile*, & tamen notione ejusdem utatur ad demonstrandum existentiam & attributa divina; is existentiam Dei dubiam relinquit lectori, nisi aliunde fuerit de eadem certus.

§. 813.

Principiorum precariorum definitio.

Principia probandi probatione indiga, sed sine probatione sumta dicuntur *precaria*.

E. gr. Si quis contra atheum disputaturus postulat, ut sine probatione concedat, mundum aliquando cœpisse, quod ille stante errore suo non largitur; is inde existentiam Dei eidem demonstraturus principio precario utitur. Nisi enim aliunde eidem probaverit, mundum non esse a se, quemadmodum a nobis factum est in Metaphysicis, probationem ejus nunquam admittit, sed constanter urgebit, precario sumi tanquam verum, quod falsum esse ipse arbitratur, mundum aliquando cœpisse, cum antea non existeret.

§. 814.

Quinam iis utantur.

Patet adeo eos *principiis precariis uti, qui utuntur principiis incertis* (§. 811. 813.).

§. 815.

Quando propositiones non satis intelligantur, nec earum veritas certa sit lectori.

Si autor scripti scientifici definitiones ab aliis datas & adstructas atque propositiones ab aliis publice demonstratas supponit, quæ tamen lectori perspectæ non sunt, atque iis utitur tanquam demonstrandi principiis; nec lector propositiones ab ipso propositas satis intelliget, (conf. §. 149. 115.) *nec de earum veritate erit certus* §. 811 sq.

§. 816.

Quomodo certitudini consulatur, ubi ab aliis data præsupponuntur.

Quodsi autor, quæ aliunde supponit, ex aliis autoribus citet, lector veritatem eorum, quæ probat, assequi valet, ubi ante aliunde sibi cognita & perspecta reddit, quæ præsupponuntur. Perinde enim est ac si ipse autor ea probata dedisset &, ubi lector eadem sibi cognita & perspecta reddit, de earum veritate non amplius dubitat.

§. 817.

Quales definitiones & propositiones in

Si scriptum dogmaticum historicum ea fini conditur, ut ad scientifica intelligenda præparetur lector & alii discant veritates *in*

scripto historico dogmatico collocandæ. *in usum vitæ; definitiones nullæ in eo collocari debent, nisi quarum realitas in scripto scientifico jam adstructa, nec propositio ulla in eodem ponenda, nisi quæ jam publice in scripto aliquo scientifico fuerit demonstrata.* (§. 760 518. 541. 343. 509.)

E. gr. Si quis definitionem temperantiæ impossibilem format, is vi ejusdem homini, quem aliunde temperantem judicat, tribuet, quæ nunquam eidem convenire possunt. Quoniam itaque fieri nequit, ut in quodam unquam homine ea inesse deprehendantur, quæ in notione deceptrice temperantiæ continentur; nunquam etiam eadem homini temperanti agnoscendo inserviet. Similiter si quis de temperante judicaverit, quæ eidem convenire nequeunt; is in casu dato homini temperanti in singulari tribuet ab eodem maxime aliena. Patet igitur, quamdiu non constat, definitionem temperantiæ esse possibilem &, quæ de temperante affirmantur, esse vera; definitiones pariter ac propositiones ad vitæ usum parum utiles esse.

§. 818.

Quando propositionibus probabilibus in scripto dogmatico historico sit locus. *Quodsi propositiones aliquæ in scriptis scientificis nondum fuerint demonstratæ, sed probabiliter tantummodo assertæ, quæ tamen vel in scientiis ad reddendas eorum, quæ observantur, rationes, vel ad quasdam in vita praxes utiles, quamdiu veritas ad liquidum non fuit perducta; eædem quoque scripto dogmatico historico in hypothesi theorematis præcedentis inserendæ sunt, ita tamen ut propositiones certæ a probabilibus distinguantur.* Etenim in hoc casu propositiones probabiles locum demonstratarum tuentur in scriptis scientificis, quamdiu earum veritas ad liquidum perduci nequit. Quare cum demonstratæ in hypothesi propositionis præcedentis locum habeant in scripto dogmatico historico (§. 817.); in præsente casu probabiles quoque in eodem sibi locum vindicant. Distinguendæ tamen sunt propositiones probabiles a certis (§. 562. 563.), relege etiam §. 120. seqq. *disc. prælim.*

§. 819.

Quando certa cum incertis confundantur. *Si autor scripti dogmatici historici propositiones probabiles a demonstratis non distinguit; certa cum incertis confundit.* Conf. §. 515. 537. 562 sq. 535.

§. 820.

§. 820.

Si quis propositiones pro demonstratis venditat, ad quas probandas sumit alias nondum probatas; is denuo certa cum incertis confundit. Vid. §. 469. 515. 535. Alius casus.

§. 821.

Si quis propositionis veritatem experientia constare dicit, quæ tamen per eandem non patet, is quoque certa cum incertis confundit. Conf. §. 634. 538. 638. 535. Casus tertius.

E. gr. Vulgus & qui in re astronomica vulgo non altius sapiunt sibi persuadent, experientia constare, quod terra quiescat & stellæ in universum omnes circa eandem ab ortu in occasum ferantur: Opticæ tamen gnarus probe intelligit, idem quoque apparere debere, si stellæ cum sole quiescant & terra motu vertiginis ab occasu versus ortum circumvolvatur. Qui igitur quietem Telluris & motum Solis atque stellarum diurnum tanquam experientia certum sumunt; ii certa cum incertis confundunt.

§. 822.

Quoniam multa cautione opus est, ne in formandis notionibus & judiciis intuitivis modos cum attributis & attributa communia cum essentialibus (§. 642. & seqq.) confundamus, vel pro causa effectus venditemus, quæ talis non est, atque pro unica habeamus, quæ plures socias requirit (§. 667. & seqq.) & ut notiones universales (§. 648. 652. & seqq.), definitiones (§. 649. & seqq.) atque propositiones universales cum categoricas (§. 675.), tum hypotheticas universales (§. 676. 677.) rite formemus; haud obscure patet (§. 821.), *si quis in discernendis modis & attributis rerum observabilium, atque distinguendis attributis communibus a propriis & utrisque ab essentialibus, nec non in formandis notionibus universalibus, definitionibus & propositionibus universalibus atque in determinandis effectuum observabilium causis in regulas experientiæ a nobis demonstratas impingit, eum certa cum incertis confundere.* Ejus specialior explicatio.

§. 823.

Si autor scripti dogmatici historici argumenta, quibus propositiones probantur, tantum indicat, inevoluta tamen pro demon- Alia certi atque incerti confusio.

 stratio-

strationibus venditat; is denuo certa cum incertis confundit. Vid. § 539. 522 sqq. 541.

E. gr. Qui refert, Mathematicos ex umbra circulari telluris in eclipsibus lunaribus demonstrare rotunditatem illius, hoc ipso nunquam efficiet, ut lector qui aliis speciminibus demonstrationis vim percepit, vel regularum logicarum gnarus, veritatis illius afferti convincatur.

§. 824.

Demonstrationis completæ & incompletæ definitio.

Demonstratio dicitur *completa*, in qua omnia principia demonstrandi vel explicite, vel implicite continentur. *Incompleta* vero appellatur, quæ principia demonstrandi nec explicite, nec implicite omnia continet. *Continentur* autem propositiones in demonstratione *explicite*, quæ disertis verbis enunciantur; *implicite* vero, quæ vel per eas, quæ adsunt, vel per citationes in memoriam revocantur. Conf. §. 768.

§. 825.

Demonstrationis consummatæ & inconsummatæ definitio.

Demonstratio consummata dicitur ordinata completa; *Demonstratio* vero *inconsummata* inordinata incompleta.

§. 826.

Criterium definitionis consummatæ.

In demonstratione igitur *consummata nullum demonstrandi principium omittitur, quod non per ea, quæ adsunt, vel per citationes facile in memoriam revocetur, & singula eo ordine collocantur, quo in ratiociniorum serie, in quam demonstratio resoluta abit, continentur.* Lege §. 825. 824 769.

§. 827.

Cur demonstratio completa facile, incompleta difficulter intelligatur.

Si demonstratio fuerit completa, ab eo etiam lectore intelligitur, qui in eo argumento, ad quod spectat, nondum multum versatus; si vero incompleta, ab iis vel prorsus non intelligitur, vel nonnisi difficillime, seu multo temporis ac laboris dispendio. Conf. §. 824 768.

§. 828.

Prærogativa demonstrationis ordinatæ præ inordinata.

Demonstratio ordinata facillime intelligitur, animum lectoris plenius convincit & genuinæ demonstrationis ideam distinctam animo ingenerat. Conf. §. 769. 541. 522 seqq.

§. 829.

§. 829.

Quoniam *demonstratio consummata* & ordinata est, & completa (§. 825.); *ea & facile intelligitur, & plenius lectorem convincit, & genuinæ demonstrationis ideam animo ejus ingenerat* (§. 827. 828.). *Inconsummata* cum inordinata sit & incompleta (§. 825), *difficulter intelligitur, lectorem non adeo fortiter ad assensum trahit, nec genuinæ demonstrationis ideam animo ejus ingenerat* (§. §. cit.). Demonstrationis consummatæ prærogativa.

§. 830.

Si quis in scripto scientifico in numerum axiomatum & postulatorum refert propositiones demonstrativas, is sine probatione sumit, quæ probari debebant. Vid. §. 259. 476. 515. 528. 264. 266. Quando sine probatione sumuntur, quæ probari debent.

E. gr. Si quis existentiam Dei demonstraturus methodo mathematica inter axiomata refert, *1. dari ordinem universi, 2. ordinem universi esse contingentem;* is sine probatione sumit, quæ quidem vera sunt, attamen sine probatione nec patent, nec ab atheo conceduntur.

§. 831.

Si quis judicium intuitivum, quod experientiæ minime obviæ debet, in numerum axiomatum, vel postulatorum refert; is sine probatione sumit, quod probari debet. Qui ad experientiam minime obviam provocat, is casum singularem afferre tenetur (§. 636.), unde scilicet judicium intuitivum deduxit, ut appareat, num idem sit rite formatum (§. 639. & 640.) & inprimis num ad universalitatem absque præcipitantia fuerit reductum (§. 675. 676. 677.). Non igitur sine omni probatione admitti potest. Jam vide §. 264. 266. 259. Alius casus.

§. 832.

Qui propositiones ad probandum ceteras sine probatione sumit, utut probatione indigeant; is lectorem ad certam dogmatum, quæ proponit, cognitionem perducere nequit (§. 812.). Quamobrem *qui in numerum axiomatum & postulatorum propositiones demonstrativas & judicia intuitiva experientiæ minus obviæ debita refert; is lectorem ad certam dogmatum, quæ proponit, cognitionem minime perducit* (§. 830. 831.). Cognitio certa quando non obtineatur.

§. 833.

Propositiones scripto dogmatico historico in usum inventorum inferendæ.

Si scriptum dogmaticum historicum in usum inventorum conditur, omnes propositiones eidem inferendæ sunt, quæ in scientificis publice demonstratæ extant. Etenim veritates ex definitionibus & hypothesibus datis eruturus familiares habere debet propositiones jam inventas (§. 694. 695.). Cum vero commode fieri non possit, ut omnes omnino propositiones, quæ in libris scientificis in aliquo genere scientiarum conscriptis demonstrantur, inveniendi arte pollentibus familiares sint, præsertim si in illa non sint continui; memoriæ vicem supplere debet liber dogmaticus historicus in usum inventorum conditus (§. 539.).

§. 834.

Eidem inferendæ in usum lectionis scientificorum.

Si scriptum dogmaticum historicum ea fini conditur, ut ad lectionem scientificorum præparetur lector; illæ propositiones eidem inferendæ sunt, quarum frequens est in demonstrandis aliis usus. Quoniam enim veritatis propositionis demonstratæ certus non est, qui præmissarum syllogismos concatenatos ingredientium veritatem ignorat (§. 541.); ad lectionem scripti scientifici accedens demonstrationum vim facillime percipit, qui omnes propositiones, quæ præmissarum loco habentur, familiares habet. Quamobrem illæ propositiones scripto dogmatico historico in usum lectionis scientificorum condito inferendæ, quarum frequens est in demonstrandis aliis usus.

§. 835.

Eidem inferendæ in usum vitæ.

Si scriptum dogmaticum historicum in usum vitæ conditur, propositiones eidem inferendæ sunt, quæ ad praxin tendunt.

§. 836.

Propositiones inferendæ scripto scientifico in usum vitæ.

Quoniam in scripto scientifico propositiones demonstrari, vel probari debent (§. 721.), facile patet, *si scriptum scientificum in usum vitæ conditur, præter propositiones, quæ ad praxin tendunt, eas etiam inferendas esse, quæ illis demonstrandis inserviunt* (§. 834.).

§. 837.

Eidem inferendæ in usum inventorum.

Eodem modo liquet (§. 721. 833.), *si scriptum scientificum in usum eorum conditur, qui, ubi hactenus inventa sibi familia-*

milliaria reddiderunt, propria meditatione ulteriora eruere decreverunt, ei inserendas esse propositiones etiam alias, quæ ad usum vitæ nondum transferri possunt.

Omnes nostræ actiones ad finem aliquem tendere debent: Cognitionis autem theoreticæ finis est praxis, vel ulterior veritas per eam eruenda. Qui inventores agere nolunt, frustra sibi familiares reddunt propositiones, sine quibus demonstrativa ratione praxes addiscere licet: ast inventorum non est negligere theoremata, quorum nulla adhuc utilitas apparet. Sufficit eadem esse vera, ut sic ferente occasione præmissas præbeant ratiociniis, quibus ulterior veritas & nonnunquam quoque usus theoriarum hactenus desideratus detegitur.

§. 838.

Quoniam ex fine ab autore intento judicium fieri debet, num scriptum ejus in suo genere completum sit (§. 786.); *theoremata de propositionibus unicuique scriptorum generi pro diversitate finium inserendis inserviunt judiciis formandis, utrum scripta sint in suo genere completa, nec ne.* Usus theorematum præcedentium.

§. 839.

Si in resolutione problematis singula recensentur, quibus factis obtinetur, quod ad faciendum proponebatur, resolutio problematis completa est; in casu opposito incompleta. Vid. §. 273. 263. 91. Resolutio problematis completa & incompleta.

§. 840.

Si in resolutione problematis plura recensentur, quam quæ fieri debent, ut fiat, quod petebatur; resolutio superflua continet. Resolutio superflua continens. Resolutio problematis est notio distincta modi, quo aliquid fieri debet (§. 839.). Quodsi igitur in ea plura enumerantur, quam quæ fieri debent, ut fiat, quod petebatur; ea ad resolutionem problematis non spectant & eadem salva ac integra abesse possunt (§. 789.).

Duplici autem modo innotescit, num problematis solutio superflua contineat, altero quidem a posteriori, altero a priori. A posteriori innotescit, ex resolutione superflua exulare, si ea ad casum singularem applicetur, cum sic appareat, num quibusdam prætermissis, quæ

præ-

præcipiuntur, fiat quod erat faciendum. A priori idem discitur, si attendamus, num singula, quæ præcipiuntur, demonstrationem ingrediantur. Utrobique cautione opus est, ne facto examine judicium præcipitetur. Etenim in casu priori haud rari sunt casus, ubi vix superflua detegere licet, nisi variis tentaminibus factis, num hoc, vel isto omisso adhuc obtineatur, quod intenditur. Exempla præbent formulæ medicamentorum compositorum. In casu posteriori demonstrationem non ingrediuntur, quæ id præstant, ut. quod erat faciendum, commodius fiat. Exempla præbet communis algorithmus numerorum integrorum, v gr. cum numeris summandis decenter scriptis ducitur linea, quæ aggregatum inveniendum ab iisdem separat, ne numeri ad hoc spectantes per errorem ad illos referantur. Demonstrationem additionis minime ingreditur regula de linea sub numeris summandis ducenda.

§. 841.

Resolutio problematis vera. *Si demonstrari possit, factis iis, quæ in solutione problematis præcipiuntur, fieri, quod erat faciendum, nec in ea præcipiantur, nisi quæ fieri posse jam constat; resolutio problematis vera est.* Omne problema reducitur ad theorema, si resolutio sumitur pro antecedente & quod fieri debet pro consequente propositionis hypotheticæ. Scilicet omnia problemata continentur sub hac propositione generali: *Si hæc fiant, fit etiam, quod erat faciendum.* Jam si nihil præcipitur in resolutione, quod non fieri possit, antecedens verum est (§. 477.). Quare si demonstrari potest positis istis fieri, quod erat faciendum; propositio hypothetica demonstrata est (§. 523.). Vera igitur est propositio hypothetica, ad quam resolutio problematis reducitur (§. 519. 515.), consequenter etiam problematis resolutio.

§. 842.

Alius casus. *Si experiamur, factis iis, quæ in resolutione problematis præcipiuntur, fieri quod erat faciendum; resolutio problematis vera.* Conf. §. 841. 488.

§. 843.

Resolutio problematis falsa. Qui demonstrationes theorematum præcedentium perpendit, is facile admittet, *resolutionem problematis esse falsam, si demonstrari possit, vel si experiamur, factis iis, quæ præcipiuntur, non fieri, quod erat faciendum.*

§. 844.

§. 844.

Si ea, quæ præcipiuntur, fieri non possunt, resolutio impossibilis. Resolutio impossibilis.

E. gr. Si quis parallaxin solis collatis inter se altitudine solis vera per calculum determinata & altitudine observata scrutari juberet; is problematis de parallaxi solis investiganda solutionem impossibilem daret, cum fieri minime possit, ut tam accurate computetur altitudo solis vera & observetur apparens, quantum huic negotio sufficit. Notandum vero *non* ideo *ipsum problema solutu impossibile esse, quamvis resolutio ejus data sit impossibilis:* Etenim non implicat, ut alio modo idem solvi possit. Ipsum exemplum, quod modo dedimus, asserti veritatem confirmat. Utut enim impossibilis sit, quam commemoravimus, problematis de scrutanda parallaxi solis solutio; non tamen ideo ipsum problema solutu impossibile est, cum alias solutiones dederint Astronomi, quibus parallaxin solis venari licet, in elementis Astronomiæ a nobis expositas.

§. 845.

Quodsi ea, quæ in resolutione problematis præcipiuntur, nondum in potestate sunt, problema ad praxin transferri nequit. Resolutio a praxi aliena.

In hoc casu *resolutio* dicitur *moraliter impossibilis.* E. gr. Si quis medium ditescendi chrysopœiam commendat, is problema ditescendi imperfecte solvit, ubi metalla viliora in nobiliora transmutari jubet, illam tamen transmutationem minime docet.

§. 846.

Hinc consequitur, *in scripto cum dogmatico historico, tum scientifico problemata ita esse ordinanda, ut solutiones posteriorum non præcipiant, nisi quod fieri possit per præcedentia.* Ordo problematum.

§. 847.

Veritates dicuntur inter se *connexæ*, si cognitio unius pendet a cognitione alterius. Unde consequitur, 1. *definitiones esse inter se connexas, si definitum unius ingreditur definitionem alteram: 2. propositiones theoreticas inter se connecti, si una ingreditur demonstrationem alterius tanquam præmissa: 3 problemata denique inter se connecti, si, quod in uno præcipitur, fieri potest per alia.* Veritatum connexio definitur.

§. 848.

n quibusnam scriptis veritates inter se connectantur.

Si quis ergo scriptum scientificum condit, quemadmodum a nobis praecipitur (§. 760.); *veritates omnes inter se connectuntur.* Vid. §. 760. 846.

§. 849.

Num connexio in scriptis dogmaticis historicis locum habeat.

In scripto dogmatico historico veritates inter se connecti non possunt, nisi definitiones & problemata (§. 721. 532. 847.).

Quoniam tamen in scripto dogmatico historico definitionibus locus est, quae ad definitiones sequentes atque subjecta & praedicata propositionum intelligenda sufficiunt (§. 793.); definitionum anteriorum definita ingredi possunt definitiones sequentes (§. 847.).

Et quia in scripto dogmatico in usum vitae condito propositiones sibi locum vindicant, quae ad praxin tendunt (§. 835.), adeoque inprimis problemata, quae propositiones practicae sunt (§. 273.); ideo caveri potest, ne in resolutionibus problematum posteriorum praecipiatur, quod, quomodo fieri debeat, non pateat per anteriora (§. 847.).

Repugnat connexioni etiam *ordo, qui in scriptis dogmaticis historicis tenendus.* Ei enim satisfacturus in uno loco congerere debet, quae ad idem subjectum spectant (§. 797.), adeoque propositiones ita ordinare non datur, ut posteriorum veritas pendeat a veritate anteriorum. *Ordo* e contrario *naturalis, quem scriptis scientificis vindicavimus* (§. 798. 799.), *connexionem indivulsam comitem habet*: ipsi enim satisfieri nequit, nisi praemittantur, quae sequentibus intelligendis & demonstrandis inserviant (§. 799.): quod ubi factum fuerit, veritates inter se connexae sunt (§. 847.).

§. 850.

Tenenda circa definitionum ordinem.

Si termino, qui definitionem ingreditur, notio fixa, utut confusa respondet, ejus definitio eidem praemittenda non est: quodsi tamen in sequentibus definitione ejusdem opus est tanquam demonstrandi principio, ea ibidem inserenda. Etenim in gratiam definitionum definitiones plures nec in scripto dogmatico historico (§. 793.), nec in scientifico locum habent (§. 794.), quam quae ad sequentes intelligendas sufficiunt. Jam cum terminus, cui notio fixa,

fixa, utut confusa respondet, non obstet, quo minus definitionem intelligas (§. 116); ejus definitio in gratiam definitionis alterius, quam is ingreditur, minime præmittenda.

Quoniam vero in scripto scientifico unum quodque eo loco collocandum, ubi sequentibus demonstrandis inservit (§. 798.); ubi definitione illius termini tanquam demonstrandi principio opus habueris, ibi eam inserendam esse utique patet.

Ceterum *cum definitio, cujus definitum ingreditur definitionem anteriorem, posteriori loco ponitur; multa attentione opus est, ne circulus in definiendo committatur* (§. 167.), qui multoties vel ea sola de causa committi solet, quod definitiones inter se minime connectantur. *Neque* etiam *vitium hoc in definiendo commissum facile detegitur, ubi autores de rebus particularibus tractantes, quæ proponunt, ad systema aliquod minime referunt.* Unde porro intelligitur, cur *collatis ejusdem autoris scriptis variis particularibus circulus in definiendo appareat, qui latet, ubi unum saltem legeris.* Immo hinc ulterius infertur, *quanti sit usus, ubi quis systema aliquod sibi familiare reddit, ad quod definitiones suas omnes referat.*

§. 851.

Quando demonstrationem ingredi possit propositio inferius demonstranda. *Si propositio aliqua independenter ab alia anteriore in subsequentibus demonstratur, quin ejus demonstrationem tanquam præmissa ingredi possit dubio caret.* Si probationem ingrediatur propositio nondum demonstrata, propositio demonstrata non est, cujus veritas illa evinci debebat (§. 469.). Enimvero si in subsequentibus independenter ab hac propositione, cujus demonstrationem ingreditur, eadem demonstratur, perinde est ac si jam ante demonstrata fuisset, quam ad demonstrandum alteram adhibebatur. Cum adeo dubio careat, propositionem, quæ demonstranda erat, rite fuisse demonstratam (*§. cit.*); nec in dubium vocari potest, demonstrationem alicujus propositionis, illa salva, ingredi posse propositionem, quæ in subsequentibus independenter ab illa demonstratur.

§. 852.

Monitum de ordine mixto. Quoniam ordo mixtus requirit, ut constanter quidem præmittantur, quæ sequentibus intelligendis & demonstrandis inserviunt, hoc tamen non obstante eodem in loco pertractentur

ad idem subjectum spectantia, quantum regula anterior permittit (§. 800); *in eo inprimis commodum accidit, ut propositionibus subinde ad alias demonstrandas utamur, quæ in subsequentibus demum independenter ab istis demonstrantur*, cum sic plures propositiones de eodem subjecto in eodem loco congerere liceat, quæ alias in alieno erant reponendæ.

Dicitur autem *propositio* aliqua *independenter ab altera demonstrari*, si nec hæc altera, nec alia demonstrationem ingreditur, ad quam probandam ista usi sumus.

§. 853.

Circuli in demonstrando definitio.

Si quis ad demonstrandum propositionem aliquam utitur alia, quæ independenter ab illa demonstrari nequit, *circulum in demonstrando committere dicitur*.

E. gr. Si quis demonstraturus *dari Deum* sumit, *dari fines rerum naturalium*, & vicissim demonstraturus *dari rerum naturalium fines* sumit *dari Deum*; is circulum vitiosum committit.

§. 854.

Quod is demonstrationem efficiat nullam.

Qui circulum in demonstrando committit, is neutram propositionem demonstrat, in quibus demonstrandis is committitur. Etenim qui circulum in demonstrando committit, ad probandam propositionem A sumit propositionem B, quæ sine A tanquam certa supposita probari nequit. In demonstranda adeo propositione A supponitur ipsa A tanquam jam demonstrata, consequenter quæ contexitur demonstratio nulla est. Jam cum propositio A probata non sit, ea in probatione ipsius B sine probatione sumitur, atque adeo denuo demonstratio ejus nulla est (§. 469.). Patet igitur, quod erat propositum.

E. gr. Qui in demonstranda existentia Dei sine probatione sumit, *dari fines rerum naturalium*, is *existentiam Dei* non demonstrat. Quodsi jam in demonstrandis finibus rerum naturalium tanquam certum ac demonstratum supponit, *Deum existere*, ob prætensam, quam sibi dedisse videtur, demonstrationem; is nec demonstrat, *dari rerum naturalium fines*.

§. 855.

Methodi definitio & divisio.

Ordo, quo utimur in tradendis dogmatis, dicitur *methodus*. Appellatur autem *methodus analytica*, qua veritates ita pro-

proponuntur, prout vel inventæ fuerunt, vel minimum inveniri potuerunt. *Methodus* e contrario *synthetica* appellatur, qua veritates ita proponuntur, prout una ex altera facilius intelligi & demonstrari potest. *Methodus mixta* est, quæ ex utriusque combinatione resultat.

Methodus nimirum analytica ab ordine scholæ magis abhorret, quam synthetica. Methodus analytica vocatur etiam *methodus inventionis;* methodus synthetica vero *methodus doctrinæ:* illa etiam *resolutoria* seu *methodus resolutionis;* hæc autem *methodus compositionis* appellatur.

§. 856.

Ex his adeo *definitionibus judicare licet* (§. 344.), *qua methodo utatur autor.* Qua methodo utatur Autor.

§. 857.

Quoniam in superioribus abunde docuimus, quem usum præstet Logica in veritate cum a posteriori (§. 639. & seqq.), tum a priori (§. 680. & sqq.) investiganda, & quænam circa definitiones (§. 149 & seqq.), quænam circa demonstrationes omnis generis (§. 520. & seqq.) sint tenenda, regulas quoque in condendis scriptis dogmaticis tum historicis (§. 758. 759.), tum scientificis (§. 760.) observandas explicavimus & in ipso discursu præliminari de methodo philosophica, quæ cum scientifica eadem est (§. 762.) & cum synthetica, si a mixta discesseris, prorsus coincidit (§. 855.), regulas potissimas tradidimus; immo diversitatem ordinis in dogmatis tradendis observandi (§. 799. & sqq.) ejusque regulas (§. 797. 798. 833. & sqq.) inculcavimus; *non opus est, ut de regulis methodi analyticæ & syntheticæ agatur.* Notatis enim definitionibus utriusque methodi (§. 855.), regulæ anteriores modo citatæ absque ullo negotio ad suam methodum referentur. Cur regulæ methodi analyticæ & syntheticæ nullæ proponantur.

§. 858.

Cum methodus analytica veritates eo modo proponat, quo vel inventæ fuerunt, vel minimum inveniri potuere (§. 855.); *eadem lucem mutuatur ab arte inveniendi.* Quamobrem *ubi* olim *omnem artem inveniendi, quæ in exemplis latet, eruerimus & novis conclusionibus inde deductis auctam publicæ luci exposuerimus,* revocatis exemplis ad suas regulas; *methodus* quoque *analytica magis patebit.* Cur analytica lucem mutuetur ab arte inveniendi.

§. 859.

Compilatoris & conditoris systematis definitio.

Compilator dicitur, qui, quæ ea de re, quam sibi pertractandam sumsit, per alios libros sparsa reperit, in unum cogit, insuper habita veritatum connexione, vel in scripto dogmatico historico finis ac ordinis nulla habita ratione. *Systematis* vero *conditor* est, qui veritates apud alios autores obvias suoque fini accommodas eligit & inter se connectit. *Systema* enim dicitur veritatum inter se & cum principiis suis connexarum congeries.

§. 860.

Plagiarii definitio.

Plagiarius dicitur, qui, quæ ex aliorum scriptis hausit vel aliunde didicit, a se inventa esse affirmat.

Hinc perperam plagiarii nomen meretur, qui systema conditurus ab aliis inventa eidem inserit, inventoribus non laudatis: cum enim ipsi propositum sit systema condere, pro suis inventis non venditat, quæ aliunde hausit (§. 859.).

§. 861.

Compilator plagiarius.

Si compilator aliis verbis reddit, quæ ex alterius scriptis hausit, ne ea inde hausisse videatur, plagiarius est (§. 860.).

§. 862.

Compilator judicio carens.

Si compilator verbis connectit, quorum unum ex altero non infertur, vel cumulat, quæ sibi muto repugnant, sine judicio scriptum suum compilavit. Cum enim dijudicare nesciat, num propositio aliqua ex altera inferatur, & quænam sibi mutuo repugnent; judicandi facultate destituitur, quæ ad libros scribendos necessaria (§. 760.), adeoque sine judicio scriptum suum compilare debet.

E. gr. Si quis de anima philosophaturus *Lockii* sententiam suam facit, quasi *nil obstet, quo minus & materialis quædam substantia cognoscendi & appetendi facultate sit prædita*; *Malebranchium* vero evolvens mox quoque *Cartesii* sententiam suam facit, quod *ipsæmet cogitationes nostræ doceant nos atque convincant, esse in nobis aliud quid præter corpus*, is sibi mutuo repugnantia tradit atque adeo compilatorem sine judicio agit.

§. 863.

Epitomatoris definitio.

Epitomator dicitur, qui ex scripto majore ea seligit, quæ dato fini inserviunt, & exinde minus componit.

§. 864.

§. 864.

Quoniam *epitomator* seligit ex opere majore, quæ dato cuidam fini inserviunt (§. 863.); *ex fine, quem sibi præfixit, dijudicandum, num completum sit compendium ejus* (§. 786.). Quoniam vero non minus scriptum scientificum, quam dogmaticum historicum in compendium mittere potest (§. 863.); *eædem regulæ in dijudicandis compendiis locum habent, quæ de scriptis scientificis & dogmaticis historicis inculcavimus.* Compendia quomodo dijudicanda.

§. 865.

Cum tyrones in admittendis principiis non adeo scrupulosi esse soleant, accurata vero eorundem evolutione nimis diu detineantur, immo sæpissime laboris pertæsi reddantur; *in compendiis nonnulla sine demonstratione sumi possunt, quæ in systemate demonstrantur.* Qualis rigor demonstrandi conveniat compendiis.

§. 866.

Ex eadem ratione patet, *si qua theoremata ob praxin, quæ inde pendet, compendio inserenda, quorum demonstratio difficilis; ea sine demonstratione aliunde citanda afferenda esse.* Demonstrationes quænam in compendio omittendæ.

§. 867.

Immo ex eadem ratione liquet, *ubi notio clara sufficit, non opus esse ut termini definitionem ingredientes definiantur.* Quinam rigor in definiendo Epitomatori observandus.

Ita in compendio Geometriæ elementaris non definitur *altitudo* figuræ in genere, cum non demonstretur, e. gr. *in triangulo altitudinem esse lineam perpendicularem ex angulo uno in basin oppositam, continuatam, si opus fuerit, demissam*, quemadmodum a nobis factum est in Elementis Geometriæ Latinis; sed sic ferente occasione lineam istam altitudinem appellamus.

§. 868.

Solida pertractatio dicitur, quæ regulis methodi ad amussim respondet: *superficiaria* vero, quæ ab iisdem aberrat. Solidæ & superficiariæ tractationis definitio.

§. 869.

Quodsi ergo *quis methodi notionem falsam sibi formavit, vel inadæquatam*, quam ingrediuntur termini non satis intellecti; *is sibi videbitur* regulas methodi observasse, ubi ab iisdem aberrat (§. 343 344), consequenter *solide omnia pertractasse, ubi superficiaria tractione fuerit contentus.* Facile apparet, idem obtine- Cur multorum judicia de solida & superficiaria tractatione fallant.

obtinere, ubi de aliorum tractatione judicium ferendum, num ea ſolida ſit, an ſuperficiaria.

§. 870.

Solidæ ac ſuperficiariæ tractationis diſcrimen.

Quoniam ſolida rerum, de quibus agitur, pertractatio regulis methodi ad amuſſim reſpondere debet; ſuperficiaria autem ab iis aberrat (§. 868.); *in ſolida pertractatione non utendum eſt terminis niſi accurata definitione explicatis, nec principiis niſi ſufficienter probatis, propoſitiones ſingulæ ex principiis ſuis demonſtrandæ vel, ubi principia certa deficiunt, probabiliter adſtruendæ, ac ſingula ita ordinanda, ut continuo præmittantur, per quæ ſequentia intelliguntur, vel probantur (§. 760.). Qui* igitur *utitur terminis non ſufficienter explicatis atque principiis precariis, nec formam probationum legitimam attendit, immo priori loco profert ea, quorum cognitio ab iis pendet, quæ poſteriori collocantur; is ſuperficiaria tractatione contentus.*

§. 871.

Qualeſit ſcriptum ſolidæ ac ſuperficiariæ tractationis.

Hinc ulterius conſequitur, *ſi ſolide pertractentur ea, de quibus in ſcriptis dogmaticis agitur, librum eſſe debere perſpicuum* (§. 790.), *ordine naturali conſcriptum* (§. 798. 799.), *demonſtrationes conſummatas* (§. 826.), *reſolutiones problematum completas* (§. 839.), & *veritates omnes inter ſe connexas* (§. 847.). E contrario autem patet, *ſi autor ſuperficiaria tractatione fuerit contentus, librum fieri obſcurum* (§. 790.), *ordineque ſcholæ conſcribi* (§. 799.), *verba cum rebus confundi* (§. 804. 805.), *in definitionibus nunc ſuperflua cumulari* (§. 806.), *nunc mutilas afferri* (§. 809. & ſeqq.), *principia admitti precaria* (§. 813.), *propoſitiones non ſatis intelligi, multo minus earum veritatem perſpici poſſe* (§. 815.), *certa cum incertis confundi* (§. 819. & ſeqq.), *demonſtrationes, ſi quæ afferuntur, eſſe minus conſummatas* (§. 826.) *problematum reſolutiones nunc incompletas eſſe, nunc ſuperflua continere, nunc falſas, nunc prorſus impoſſibiles, vel minime a praxi alienas eſſe* (§. 839. & ſeqq.), *veritates nullas inter ſe connecti* (§. 848.), *nec certam ex iſtiusmodi libro rerum hauriri poſſe cognitionem* (§. 832.).

CAPUT

CAPUT VI.

DE LEGENDIS LIBRIS TUM HISTORICIS, TUM DOGMATICIS.

§. 872.

Qui libros legit, operam dare debet, ut, quæ in iis narrantur facta, vel traduntur dogmata, intelligat & memoriæ mandet sibi profutura. Officium ejus, qui libros legit.

§. 873.

Si quis librum sive historicum, sive dogmaticum intelligere debet, easdem cum verbis singulis notiones conjungere tenetur, quas cum iisdem jungit autor (§. 115.). Quando verba autoris intelligamus.

Absit autem, ut quis arbitretur, notiones cum verbis alterius conjungendas semper esse debere distinctas: etsi enim distinctæ præstent confusis, ad mentem tamen alterius intelligendam sufficiunt confusæ. Qui igitur, quæ de notionibus in genere prædicamus, ad distinctas restringit, theorema nostrum in perversum sensum trahit (§. 118.).

§. 874.

Quodsi igitur autor terminos, quibus utitur, explicat, definitiones eorundem nobis familiares reddere atque juxta eas illos interpretari tenemur (§. 873.). Quid faciendum, si autor terminos definit.

Neglectus hujus regulæ perversam interpretationem sæpissime gignit: id quod expertus loquor. V. gr. *In Meditationibus metaphysicis de Deo, anima & mundo* definivi *mundum per seriem simultaneorum & successivorum inter se connexorum* & stante hac definitione non unum de mundo prædicavi, quod in alio sensu non habet locum. Unde sensum verborum meorum pervertentes nunc vocem *mundi* sumunt pro *compage corporum mundi totalium*, nunc pro *statu quodam particulari telluris*, nunc pro *genere humano*, nunc pro *hominibus impiis* & ita porro.

§. 875.

Quid faciendum, si autor definitiones supponit.

Hinc consequitur, *si autor terminos aliunde cognitos supponit, definitiones eorundem ex aliis libris esse repetendas & ad eos applicandas* (§. 344.).

§. 876.

Quid faciendum, si terminis nondum definitis utatur.

Quodsi autor utatur voce, qua utimur in communi sermone, non definita, in significatum inquirendum est (§. 147.), quem ipsi tribuit usus loquendi (§. 873.) Conf. §. 648.

Quodsi autor non sine judicio scribit, ex communi usu loquendi non supponere debet vocum significatum tanquam perspectum, nisi cui notio fixa, utut confusa respondet. Suppono enim, quod velit intelligi: si vero supponit terminos vagos non fixos, aut prorsus non, aut dubie intelligitur (§. 127. 116.).

§. 877.

Idem ulterius deducitur.

Quodsi significatus (§. 147. 876.) repertus propositionem reddat falsam, vel prorsus manifesto absurdam, nec autor fuerit compilator judicio carens (§. 862); concludendum erit, ipsum ab usu loquendi recedere, adeoque *ubi significatus tantisper variatus producit sensum propositionis vel verum, vel saltem non manifesto absurdum, is voci non definitæ tribuendus.*

E. gr. Nos definivimus mundum per seriem omnium simultaneorum & successivorum inter se connexorum & in hoc significatu vocis demonstravimus, *posito miraculo nec per aliud restituto, quod naturaliter illo non posito secuturum fuerat, per omne subsequens tempus mundum differre ab eo, qui futurus erat, miraculo non patrato.* Qui definitionem nostram non legerant vel saltem sibi familiarem non reddiderant, vocem mundi in significatu communi pro compage corporum totalium sumentes propositionem ita interpretabantur, quasi defenderem, *miraculum non posse patrari, nisi Sole & Luna e locis suis divulsis.* Inde intulerunt, stante hac hypothesi miracula esse neganda, ac hinc porro alia, quæ recenseri a præsente scopo alienum.

§. 878.

Quid faciendum, si autor sibi contradicere videatur.

Ex eadem ratione liquet, *si autor non fuerit compilator judicio carens & significatus verborum a nobis repertus producat sensum propositionis alibi ab autore stabilitis contrarium; tantisper*

sper autem variatus iis consentientem; non illum, sed hunc esse verborum autoris sensum.

Ratio equidem hæc probabilis tantummodo est; sed in eo casu, ubi autor nec terminos ipse definit, nec ab aliis definitos supponit, nec in communi sermone fixus, sed vagus est significatus eorum, rationi probabili locus est.

§. 879.

Quoniam tamen experientia dudum comprobavit, fieri facillime posse, ut, licet per definitionem terminus a significatu vago ad fixum ab autore fuerit revocatus, idem tamen per præcipitantiam, aut memoriæ lapsu alicubi ab eodem recedat; *si propositio aliqua per definitiones autoris falsa evadat, ab iis autem si tantisper recedas, sua eidem constet veritas; non prior, sed posterior sensus autori tribuendus.* Alius casus.

§. 880.

Quoniam in scripto scientifico termini non admittuntur, qui non fuerint definiti, nisi iisdem notio confusa fixum vindicet significatum (§. 760.); *in scripto scientifico propositiones omnes per definitiones autoris sunt explicandæ, nec admittendus alius earum sensus nisi qui inde prodit, excepto casu unico, ubi autor in methodi regulas ex defectu attentionis impegit* (§. 879.). Sensus in scriptis scientificis quomodo eruatur.

§. 881.

Patet adeo, *in scripto scientifico lectori attento sensum autoris ubivis esse certum, nec perverti posse, quin sensus perversus demonstrativa ratione refellatur.* Scripti scientifici sensus cur certus & perverti nescius.

§. 882.

Quoniam in scripto historico nonnisi facta recensentur (§. 714.), adeoque terminis non alius convenire potest significatus, nisi quem iidem vel in communi sermone, vel in scriptis dogmaticis obtinent omnium manu tritis; *in lectione scripti historici sufficit, ut ad singula verba attenti eas cum vocibus singulis jungamus notiones, quas vulgo cum iisdem in sermone communi, vel in scriptis dogmaticis tritis conjungunt* (§ 875. & seqq.). Quid tenendum de lectione scripti historici.

Plura scilicet subsidia non affert Logica: unde omittimus cetera, quæ aliunde petenda, utut ex hoc principio demonstranda. V. gr. In historia

ſtoria civili ad intelligendum mentem autorum opus habemus Geographia, Chronologia, Genealogia.

§. 883.

Ignoranti terminos, quos autor ſupponit, cur liber obſcurus.

Quodſi lectori definitiones terminorum, quas autor ſupponit, non fuerint perſpectæ, vel olim memoriæ creditæ non ſuccurrant; mentem illius aſſequi non poteſt (§. 115.).

§. 884.

Explicatio per etymologiam fallax.

Si quis termini, quem autor ſupponit, definitionem ignorans vi etymologiæ vocis notionem quandam ſibi fingit cum ea conjungendam; is mentem autoris non intelligit, niſi ratio denominandi fuerit a notione petita (§. 115. 118.).

E. gr. Si quis ignorat, quod aſtronomi nomine *ſtellæ fixæ* intelligant & vi etymologiæ vocem interpretatur *de ſtellis, quæ fixum,* ſeu conſtanter eundem *in cælo tuentur locum,* is beneficio etymologiæ ſenſum autoris aſſequitur. Enimvero ſi quis ignorat, quid iisdem nomine *motus veri Solis* deſignetur, & vi etymologiæ (verba enim, *motus verus* termino compoſito æquivalent) concludit, eo denotari motum Solis, qualis revera in ſe eſt, non qualis nobis e Tellure viſus apparet, is ſenſum fingit a mente aſtronomorum prorſus alienum.

§. 885.

Quando definitionis in interpretando nullus uſus.

Si autor definitionem ex terminis extruit, quibus ſimul ſumtis non aliam tribuit notionem, quam confuſam definito reſpondentem; ea propoſitionibus ac definitionibus, quas ingrediuntur, intelligendis non inſervit (§. 163. 115.).

§. 886.

Caſus alius.

Si definitionem autoris ingrediuntur termini improprii & vagi; propoſitionibus ac definitionibus intelligendis inſervire nequeunt. Conf. §. 127. 116. 136.

E. gr. Si quis *intellectum* definit per *lumen mentis*, vocem luminis improprie ſumit. Definitionis igitur nullus eſt uſus in interpretandis propoſitionibus, quæ de intellectu aliquid enunciant. V. gr. Si quis affirmaverit, *emendationem hominis non incipi debere ab intellectu;* definitio ad propoſitionem intelligendam minime conducit. Si enim definitionem in locum definiti ſubſtituas, hæc prodit propoſitio altera, *emendationem hominis non incipi debere a lumine mentis*, quæ non melius intelligitur anteriori.

§. 887.

§. 887.

Si quis in definitionibus utitur terminis nondum definitis, & quibus nulla notio fixa confusa respondet; definitiones ejus pro positionibus ac ceteris definitionibus intelligendis inservire nequeunt (§. 115. *not.* §. 886.). Casus adhuc alius.

E. gr. Si quis cum *Aristotelicis* definit *sapientiam* per scientiam rerum sublimium; quid vero sint *res sublimes* non explicat; definitio ejus non inservit intelligendis propositionibus de sapientia. Ponamus enim autorem hanc scientiæ definitionem tradentem affirmare, *timorem Domini esse initium sapientiæ*, ubi definitionem sapientiæ pro definito substitueris, prodibit hæc altera: *timor Domini est initium scientiæ rerum sublimium.* Sed hæc non clariorem fundit sensum, quam anterior, quamdiu ignoratur, quid rerum sublimium nomine veniat.

§. 888.

Si quis tradit definitionem mancam, & propositionem juxta eam interpretamur, in qua prædicatum definito juxta completam notionem competit; sensus propositionis erroneus evadit. Etenim ubi mutila fuerit definitio, definitum tribuitur rebus, quibus minime convenit (§. 809.). Quamobrem si contingat, prædicatum definito non competere nisi juxta definitionem completam, propositio autem explicetur secundum mutilam; prædicatum quoque tribuetur rei, cui minime convenit (§. 476. 593.). Definitiones manceæ cur in interpretandis propositionibus errorem pariant.

E. c. Manca est definitio *figuræ regularis*, quod sit *figura æqualium laterum.* Quamobrem si occurrat theorema: *Omnis figura regularis est circulo inscriptibilis*, idque juxta definitionem mancam interpreteris, quod *omnis figura æqualium laterum circulo inscribi possit;* sensus theorematis erroneus est. Dantur enim figuræ æquilateræ, quæ circulo inscribi nequeunt.

§. 889.

Si in definitionibus cumulentur, quæ per se invicem determinantur, propositiones per easdem explicatæ fiunt identicæ, vel non satis accurate determinatæ. Etenim si in definitione cumulantur, quæ per se invicem determinantur, demonstrandum utique est, ut constet, definitionem esse possibilem, id, quod per alterum Definitiones abundantes quæ incommoda in interpretando pariant.

alterum determinatur, definito convenire, quia convenit eidem hoc alterum (§ 216.). Prædicatum adeo propositionis hujus jam continetur in definitione, adeoque cum subjectum sit definitum, in ipsa notione subjecti. Est igitur prædicatum cum subjecti parte idem, consequenter propositio in numerum identicarum recte refertur (§. 211.).

Quodsi prædicatum propositionis categoricæ non est in numero eorum, quæ in definitione cumulantur; vi tamen definitionis eidem tribuendum (§.344.). Enimvero cum plura cumulentur in definitione, quam quæ eam ingredi debent, *per hypothesin;* non vi integræ definitionis, sed saltem nonnullorum in ea contentorum prædicatum subjecto convenit. Perinde igitur est ac si in propositione hypothetica conditio plura contineret, quam quæ ad hoc requiruntur, ut prædicatum subjecto tribui queat (§. 215 222.), consequenter propositio accurate determinata non est (§. 315.).

E. gr. Si *triangulum æquilaterum* definiatur per triangulum æqualium laterum & angulorum; ante demonstrandum est, figuram triangularem & æquilateram, & æquiangulam esse posse, hoc est, ideo esse æquiangulam, quia æquilatera. Propositio vero, *triangulum æquilaterum angulos habet inter se æquales*, ita vi definitionis explicanda: *triangulum, quod latera & angulos inter se æqualia habet, angulos inter se æquales habet.* Ecquis vero negabit, propositionem sic fieri identicam. Quod vero propositiones sic non fiant satis determinatæ, in superioribus jam demonstravimus & exemplo confirmavimus (*not.* §. 806.).

§. 890.

Notiones ex exemplis & probationibus derivandæ.

Quodsi definitio vel defecerit, vel ad interpretationem parum apta tradita fuerit; eæ cum verbis autoris conjungendæ sunt notiones, quas vel exempla in medium allata, vel probatio propositioni adjecta insinuant (§.873.).

E. gr. Ponamus *Titium* in scripto historico appellari *temperantem* & probationis loco adduci, quod nunquam comederit ad satietatem, sed frugali cœna contentus a cibo capiendo destiterit, cum sapor appetitum ulteriorem cieret, omnemque cibum aversatus fuerit, quem

quem sibi, vel aliis nocuum expertus fuerat, utut saporem suavissimum judicaret. Facile apparet, animo historici eam insedisse *temperantiæ* notionem, quod sit habitus appetitum moderandi in capiendo cibo, ne stomachum nimio oppleamus, nec sanitati adversum eidem ingeramus.

§. 891.

Quodsi notio, quam verbis autoris jungimus, sensum producat erroneum, nec tamen probari possit, ex intentione autoris eam cum iisdem notionem esse jungendam; præstat confiteri, nos mentem ejus non assequi, quam errorem eidem tribuere, præsertim ubi judicii & acuminis dederit specimina alia §. 873.

Sensus erroneus dubius autori non tribuendus.

Facile apparet, nos hic supponere, per regulas antea traditas sensum verborum autoris erui non posse. Veteribus Philosophis, quorum non amplius extant scripta, sed ab aliis tantummodo concisis verbis relatæ sententiæ prostant, neglecta hac regula frequenter tribuuntur errores a mente ipsorum dubio procul quam maxime alieni.

§. 892.

Æquus in interpretando appellatur, qui verbis autoris non alium tribuit sensum, quam quem iisdem convenire, demonstrare, aut, ubi minime erroneus fuerit, probabiliter adstruere valet. E contrario *iniquus in interpretando* est, qui verbis autoris tribuit sensum erroneum, quem iisdem convenire demonstrare nequit. Dantur autem *gradus* hujus *in interpretando iniquitatis*, ita ut major sit, ubi per regulas antea traditas, seu argumentis insitis, probari potest, sensum erroneum esse a mente autoris alienum, & adhuc major, si quis sensum erroneum verbis autoris tribuere pergit, ubi falsæ interpretationis fuerit admonitus & verus verborum sensus demonstratus.

Æquitatis & iniquitatis in interpretando definitio.

§. 893.

Cum in scripto scientifico lectori attento sensus ubivis certus sit, nec perverti possit, quin sensus perversus demonstrativa ratione refellatur (§. 881.), in eodem autem omnes propositiones per definitiones autoris sint explicandæ (§. 880.); *manifesta*

Iniquitas manifesta in interpretando.

sta sane iniquitas est, si quis verbis autoris affingit sensum definitionibus ejus contrarium.

§. 894.

Iniquissima interpretatio.

Quodsi ergo *quis ne monitus quidem* semel, vel aliquoties, *ab interpretatione definitionibus autoris adversa desistit, quin ea iniquissima omnium sit dubitari nequit* (§. 880. 881.).

§. 895.

Rationes interpretationis iniquissimæ.

Si quis ne monitus quidem ab interpretatione verborum autoris definitioni ejus contraria desistit, is ei inhæret vel ex odio erga autorem, vel ex fastu inani, vel ex supina negligentia. Etenim is aut non dignatur veram interpretationem definitioni conformem intueri, multo minus eam perpendere, aut errorem, quem in interpretando committit, confiteri renuit. In priori casu supinam esse negligentiam, nullo modo condonandam, præsertim ubi ex falsa interpretatione deducuntur consequentiæ autori molestæ, nemo est qui diffiteri ausit. In casu posteriori cum ratio non in intellectu hæreat, in voluntate utique quærenda. Aut igitur errorem confiteri non vult, quod autori nocere intendit, aut ne negligentia, vel ignorantia ipsi vitio vertatur. Quod autori nocere intendens odium erga ipsum animo conceperit; qui vero negligentiæ vel ignorantiæ reus haberi non vult, fastu inani turgeat: denuo satis manifestum esse arbitror, ut idem ulteriori probatione non indigeat.

§. 896.

Quando propositiones compilatoris per definitiones non explicandæ.

Si compilator non utitur definitionibus, quas vel in eodem, vel in diversis scriptis affert, ubi earum applicatione prodit sensus propositionum vel falsus, vel nullus; propositiones per definitiones interpretari non licet. Ubi compilator per alios libros sparsa in unum cogens insuper habita veritatum connexione, (§. 859.) definitionibus, quas affert, non utitur; ipse terminos in propositionibus obvios per definitiones non explicat, adeoque non attendit, utrum sensus earum sit hisce consentaneus, nec ne. Non igitur propositiones per definitiones interpretari licet, ubi sensus prodit vel falsus, vel nullus, nisi iniquus in interpretando esse volueris (§. 892.).

E. gr.

E. gr. Cum non nemo definiret *possibile* per *id, quod potest fieri, nec tamen fit*, hac definitione vero non obstante affirmaret, *Deum non posse facere nisi possibilia;* iniquum fore pronunciavi, si quis ejus propositionem de Deo per definitionem possibilitatis interpretaretur. Etenim si ea substituitur in locum definiti, sensus propositionis talis evadet: *Deus non potest facere, nisi quæ fieri possunt, nec tamen fiunt.* Quoniam itaque vi hujus definitionis dicendum erat, autorem statuere, quod Deus eorum, quæ actu sunt, nihil faciat, consequenter nec mundum producere possit; malui judicare, autorem definitionibus suis non uti, quam ipsi tribuere sententiam, quam forte ne somniando quidem assecutus.

§. 897.

Quando liceat uti definitione a definitione autoris diversa in interpretando.

Quoniam unius ejusdemque termini, non variato significatu (§. 139.) plures dari possunt definitiones (§. 169. & seqq.); *sensus propositionis verus prodit, quamcunque substituere pro termino volueris definitionem.* Non igitur *iniquus est in interpretando, qui per definitionem ab autoris definitione diversam, modo veram propositionem ejus interpretatur* (§. 892.).

§. 898.

Quando idem non liceat.

Si quis in scripto scientifico demonstrationem autoris definitione nixam intelligere voluerit, per eas præcise definitiones propositiones interpretari tenetur, quas autor condidit, non per alias eidem æquipollentes (§. 721. 522. 873.).

§. 899.

Quo successu in interpretando notio distincta confusæ substituatur.

Quodsi autor cum quibusdam terminis conjungit notionem confusam, lector autem distinctam, & utraque eadem res repræsentatur; lector mentem autoris intelligit & melius explicat (§. 140. 87 sq.).

§. 900.

Quando praxis suggerat notiones terminis jungendas.

Si autor terminis rerum practicarum jungit notiones, quas praxis ipsa eidem suggessit; mentem ejus non rectius intelligit, quam qui ipsa praxi easdem in se notiones excitat.

Monui in notis ad Orationem de Sinarum philosophia practica, *Confucium*, Sinarum philosophum, firmiter fuisse persuasum, absque exercitio veras rerum moralium notiones comparari non posse, nec obtineri

nisi umbras earum & inanes ac sæpe falsas imagines. Vide *not*. 106. III. Et ibidem jam annotavi *not*. 136, id inprimis fieri debere, ubi autor in confusis notionibus acquiescit.

§. 901.

Notiones in historia naturæ interpretanda requisitæ.

In lectione historiæ naturalis cum verbis autoris eæ conjungendæ sunt notiones, quæ rebus præsentibus in animo hominis excitantur (§. 715. 873.).

E. gr. Si in historia naturali asseritur, *solem oriri;* non alia cum his verbis notio jungenda est, quam quæ solem orientem intuentibus præsens est, hoc est, quæ a re præsente abstrahitur. Cum igitur solem orientem intuentes non observemus, nisi quod appareat in horizonte, cum antea latuisset; notio *ortui Solis* respondens non est alia, quam quod sit *apparentia Solis antea latentis in horizonte*. Similiter quando *Sol* dicitur *moveri circa tellurem;* cum his verbis non alia conjungenda est notio, quam quæ ad hoc phænomenon attendentibus præsens, seu quæ a phænomeno præsente abstrahi potest. Jam si ad Solem per diem fuerimus attenti, nil quicquam aliud observamus, nisi quod *situs ejus respectu puncti fixi in Tellure dati continuo mutetur*. Cum *motu* igitur *Solis circa terram* non aliam jungere licet notionem, quam quod sit *continua situs Solis mutatio respectu puncti fixi in Tellure dati.*

§. 902.

Quinam rectius eam interpretentur.

Non igitur *rectius historiam naturalem interpretatur, quam qui ipsa rerum naturalium observatione notiones sibi comparat, facultate formandi notiones, quantum datur, distinctas instructus* (§. 900.).

§. 903.

Notiones in historia reliqua interpretanda requisitæ.

Facile absque demonstratione ulteriori patet, *si in scripto historico occurrant termini facta hominum, vel opera artis denotantes*, perinde ac in historia naturali (§. 901.) *non alias jungendas esse notiones, quam quæ a rebus præsentibus abstrahuntur.*

Pertinent huc etiam nomina officiorum & dignitatum, & istiusmodi alia.

§. 904.

Quinam eam rectius intelligant.

Hinc ulterius consequitur; *non rectius scriptum historicum intel-*

intelligi nisi ab eo, qui rerum præsentium, de quibus sermo est, notiones ipso usu sibi comparavit.

E. gr. Qui bello nunquam interfuit, nec accuratis schematis, quæ ibi contingunt, delineata vidit; is descriptionem belli alicujus non æque intelliget ac alius, qui ipsemet bello interfuit & singula in eo usitata proprio sensu usurpavit.

§. 905.

Eodem modo patet, *si autor historiæ naturalis verbis eam notionem jungit, quam facto experimento sibi comparavit; eandem quoque verbis ejus esse jungendam, nec rectius mentem ejus intelligi quam ab eo, qui notionem experimento repetito acquisivit.*

Notiones experimento acquisitæ quando usui in interpretando.

E. gr. Si quis ipsemet iteravit experimentum, quo *Hauksbejus* affrictu vitri per contactum manus lumen excitavit; is hujus luminis notionem eandem, quam ille habet, atque adeo rectius mentem ejusdem intelligit, dum descriptionem illius legit, quam si nunquam ipse idem lumen oculis usurpasset.

§. 906.

Si autor cum verbis suis conjungit notionem deceptricem, lector mentem ejus intelligit, ubi eandem notionem deceptricem iisdem jungit. (§. 873.).

Notionum deceptricium quinam in interpretando usus.

E. gr. Si quis affirmaverit, *figuram rectilinearum omnium simplicissimam esse bilineum rectilineum*; is bilinei rectilinei nonnisi notionem deceptricem habet, dum id fingit esse *spatium duabus lineis rectis terminatum*. Etsi igitur verbis *spatium duabus lineis rectis terminatum* nulla respondeat notio, sed ea potius sint sine mente sonus; propositionem tamen, quam de bilineo rectilineo in medium attulimus, interpretaturus, bilineum rectilineum per spatium duabus lineis rectis terminatum explicare debet, ut mentem autoris assequatur.

§. 907.

Si autor terminis, quibus utitur, notionem imaginariam jungit; lector mentem ejus assecuturus cum iisdem eandem notionem imaginariam jungere debet (§. 906.).

Notionum imaginariarum usus in interpretando.

E. gr. Plerique *spatii* nonnisi imaginariam notionem habent, dum sibi istud repræsentant tanquam *extensum continuum uniforme*, seu *cujus*

partes aquales non differant nisi loco. Quamobrem si quis hanc notionem cum voce *spatium* conjungit; lector a mente ejus aberraret, si aliam cum eadem jungere vellet, v. gr. quod sit *ordo simultaneorum, vel*, ut *Leibnitius* loquitur, *coëxistentium.*

§. 908.

Definitionum realium in interpretando usus.

Si autor supponit in propositione definitionem realem, mentem ejus clarius intelliges, ubi re per genesin suppeditatam producta notionem ejus claram, sive distinctam, sive confusam fueris consecutus (§. 874.). Ubi Autor definitionem rei termino aliquo denotatæ dedit realem, terminus iste per hanc definitionem realem explicari debet. Enimvero cum genesis rei raro inserviat eidem, quando nobis obvia est, agnoscendæ & ab aliis distinguendæ; non inutile est, ut præterea ejusdem notionem aliam completam habeamus, sive distinctam, sive confusam. Hanc igitur ubi cum definitione reali combinamus, clarior nobis evadit propositio, cum magis pateat, cuinam subjecto propositio sit tribuenda. Quamobrem cum eandem notionem adipiscamur, ubi rem præsentem intuemur, per genesin autem res præsens sisti possit; ut eam hac via venemur mentem autoris clarius intellecturi, e re nostra esse quis dubitet?

E. gr. Definitio *circuli* realis est, quod sit *figura, quæ describitur, si recta quadam circa punctum fixum in orbem rotetur.* Quodsi igitur autor præmissa hac definitione affirmet: *triangulo cuique circumscribi posse circulum*, clarius mentem ejus intelliges, ubi vel nominalem simul habueris, vel confusa ejus idea animo observetur.

§. 909.

Scripta historica qua attentione legenda.

Si quis ea, quæ in scripto historico quocunque legit, eo modo expendit, quo notionem distinctam venamur; eadem memoria facile retinet (§. 652.). Constat vero experientia, ejus rei ideam memoriæ facile imprimi, in qua cogitationes ita defigimus, ut attentionem ordine ad singula promoveamus, quæ in eadem discerni possunt. Quamobrem si ad narrationem facti, vel descriptionem operis eandem attentionem afferimus, qua in venanda notione distincta utimur; eandem quoque memoriæ facile imprimere debemus.

Quodsi in scripto dogmatico historico eadem cum cura ver-

verseris, in definitione definitum & notas, quæ eam ingrediuntur, singulas, ubi nominalis fuerit (§. 189. 190.), vel quæ in genesi ejus ullo modo discerni possunt, ubi realis fuerit (§. 191.), in propositionibus subjectum & prædicatum una cum adjectis determinationibus, si categoricæ non fuerint (§. 196. 197. 225.), & argumenta, quibus probatio continetur, a propositionibus probandis distingues. Quamobrem patet, ut ante, ea, quæ legis, memoriæ facile imprimi debere.

§. 910.

Veritas rei narratæ quomodo dijudicanda.

De probabilitate vel veritate rei narratæ judicaturus in autoritatem testis oculati atque auriti inquirere (§. 585. 587. 589.), *simulque dispicere debet, num in narratione occurrant, quæ vel sibi mutuo, vel veritati certo agnitæ repugnant.* Conf. §. 773 seq.

§. 911.

Veritatis historiæ naturalis cognoscendæ modus peculiaris.

Quoniam historiam naturalem rectius interpretaturus ipsa rerum naturalium observatione & repetito experimento notiones sibi comparare debet (§. 902. 905.); *qui historiæ naturali rectius intelligendæ studet, eo ipso veritatem ejusdem perspicit* (§. 775.).

§. 912.

Quæ tenenda ei, qui historiam ad usum translaturus.

Si quis historiam civilem, ecclesiasticam atque privatam ad usum suum transferre voluerit, is & Ethicæ atque Politicæ cognitione instructus & Logica utente pollere debet (§. 725 sqq. 343 sqq. 348. 639 sqq.)

§. 913.

Legum providentiæ divinæ scrutatio.

Si quis ex historia leges providentiæ divinæ derivare voluerit, is inquirere debet, quomodo fata singulorum hominum, tum etiam rerump. & ecclesiæ conveniant illorum actionibus, & quomodo bona & mala physica respondeant morali. Etenim leges providentiæ divinæ in eo consistunt, quod in factis hominum contineatur ratio fatorum sapientia divina digna. Unde eas in apricum producturus inquirere debet in hanc rationem, factis & fatis distincte expensis.

§. 914.

Ars inveniendi ex historia literaria quomodo locupletetur.

Ex historia literaria artem inveniendi locupletaturus 1. notet tempus, quo veritas quæcunque data fuerit inventa; 2. veritates illo tempore de eodem objecto perspectas cum affinibus aliis sibi familiares reddat; 3. inquirat in modum, quo ex his continuo ratiociniorum filo illa deduci possit, usus regulis supra sect. 2. c. 2. & 3. (§. 639. & seqq.) uberius expositis & artificiis aliis, vel aliunde cognitis, vel meditanti veluti sponte sese offerentibus. Hac ratione enim patebit modus, quo illo tempore ad veritatem, quæ tum inventa supponitur, pervenire datum fuit.

Quodsi ex circumstantiis vitæ autoris constiterit, quasnam veritates habuerit perspectas, cum non uno modo ad eandem veritatem pervenire possimus; modum, quo inventor usus fuit, certius hariolari licebit.

Si vero ne tempus quidem constiterit, quo veritas aliqua primum in apricum producta; artem inveniendi tamen excolet atque sic ferente occasione novis artificiis locupletabit, ubi inquisiverit, quomodo ex veritatibus aliis ante discendis, quam illam capere possimus, inveniri queat.

Quoniam ita in omni casu patet modus, quo ad veritatem aliquam latentem ex aliis cognitis pervenitur; ubi ejusdem notionem distinctam attentione sufficiente usi nobis formaverimus (§. 648.), patebunt regulæ, quibus dirigitur intellectus in veritate latente investiganda in casu dato. Ars inveniendi regulas istas tradere debet (§. 632.). Quamobrem si jam fuerint perspectæ, novo hoc exemplo confirmantur & confirmatæ clarius ac certius intelliguntur. Quodsi contingat esse in eorum numero aliquas, quæ nobis nondum cognitæ fuerant; artem inveniendi sic regulis novis locupletari patet.

E. gr. Constat ex dissertatione historica, quam de vero telescopii inventore edidit *Borellus*, telescopium primum fuisse inventum, cum artifex ex perspicillis poliendis victum quærens vitrum concavum & convexum forte fortuna combinaret. Et licet *Joannes Baptista Porta* in Magia naturali lib. 17. cap. 10. dudum ante monuerit, si vitrum concavum & convexum recte conjungere noveris, & longinqua, & proxi-

ma

ma majora & clara videri; attamen ex *novem*, quas *de refractione* Neapoli A. 1593. in lucem emisit, *libris* & speciatim libro octavo, ubi de perspicillo convexo & concavo agit, satis intelligitur, quod idem nonnisi lentium combinatione sive fortuita, sive ex instituto facta didicerit. Patet igitur, *si res diversæ variis, quibus fieri potest, modis combinentur, sola attentione ad ea, quæ inde sequuntur, nova*, seu incognita hactenus, sive nobis solum, sive etiam aliis, *detegi posse*. Habemus adeo regulam artis inveniendi usus multiplicis, quæ mihi hac ratione innotuit & quam superius in numerum regularum detegendi geneses rerum retuli (§. 706.). Quoniam perinde est, sive quædam actu conjungas & observes, quænam inde consequantur; sive tantummodo eadem conjungi cogites & ex iis, quæ tibi de iisdem innotuere, colligas, quidnam inde sequatur; regula anteriori inventa, quæ ad methodum veritatem a posteriori detegendam spectat, ei respondens altera una innotescit ad methodum veritatem a priori investigandam referenda, quam itidem in numerum regularum genesin rerum investigandi retuli (§. 705.).

§. 915.

Si scriptum dogmaticum continuo orationis filo fuerit contextum, singulæ definitiones ac propositiones inde eruendæ ac beneficio definitionum (§. 149 188. 264. 266. 272. 273.) *ad suas species reducendæ* (§. 344.), *ac quæ ad demonstrationem seu probationem, quæ ad scholia pertinent, ab iisdem secernenda.* Conf. §. 872. 880. 344. 522 sqq. 343. 557 sqq. 515. 528.

Quomodo in scripto dogmatico continuæ orationis obvia distinguenda a se invicem.

E. gr. *Cartesius* partem primam Principiorum philosophiæ ita auspicatur: *Quoniam infantes nati sumus & varia de rebus sensibilibus judicia prius tulimus, quam integrum nostræ rationis usum haberemus, multis præjudiciis a veri cognitione avertimur: quibus non aliter videmur posse liberari, quam si semel in vita de iis omnibus studeamus dubitare, in quibus vel minimam incertitudinis suspicionem reperiemus.* Quatuor hisce verbis continentur propositiones, quarum prima est: *Omnis homo multa habet præjudicia*; secunda: *Omnis homo præjudiciis a veri cognitione avertitur*; tertia: *sese a præjudiciis liberare*; quarta denique: *Veritatem inquirens semel de omnibus in vita dubitare debet.* In propositione prima, secunda & quarta aliquid de homine tanquam subje-

cto

cto affirmatur, scilicet in prima, quod *multa habeat praejudicia*; in secunda, quod *praejudiciis a veri cognitione avertatur*; in tertia, quod *veritatem inquisiturus semel de omnibus in vita dubitare debeat.* Sunt igitur theoreticae (§. 263.), cumque earum veritas terminis intellectis nondum pateat, propositiones demonstrativae (§ 259), consequenter theoremata (§. 272.). In tertia docetur, aliquid fieri posse, nempe ut *a praejudiciis liberemur*, atque adeo ea practica est (§ 263.), cumque modus, quo id fieri possit, terminis intellectis nondum sit manifestus, nec pateat nos a praejudiciis liberari, si *semel in vita de omnibus dubitamus, in quibus vel minimam incertitudinis suspicionem reperimus*, demonstrativa (§. 259.), consequenter problema (§ 273.), cujus solutio continetur his verbis, *semel in vita de iis omnibus dubitandum esse, in quibus vel minimam incertitudinis suspicionem reperiemus.* Prima propositio inde probatur, quod *infantes nascamur & varia de rebus sensibilibus judicia feramus, quam integrum rationis usum habemus;* secunda sumitur sine probatione tanquam experientiae consentanea; tertia denuo probatur & ex lemmate in margine adjecto, *veritatem inquirenti semel in vita de omnibus, quantum fieri potest, esse dubitandum*, apparet, propositionem quartam esse primariam, quam autor dare intendit, ceteras nonnisi ejus probandae gratia adduci. Hac ratione primum articulum principiorum philosophiae *Cartesii* logice resolvimus, quantum praesens propositio praecipit.

§. 916.

Quaenam scripta dogmatica lectu faciliora.

Hoc igitur *labore logice resolvendi contextum carere potest lector, ubi ipse autor singula a se invicem distinguit.* Atque hinc ulterius patet, *lectionem scripti dogmatici, in qua autor ipse definitiones a propositionibus; propositiones ab earum probationibus, probationes a scholiis distinguit, faciliorem esse, quam alterius, cujus autor continuo rationis filo usus illa a se invicem distinguenda lectori relinquit.* Nemo enim negabit, lectionem fieri faciliorem, ubi lectori minus laboris incumbit, sublato labore, qui & multam Logicae theoriam, & praxin supponit (§. 915.).

Apparet itaque ratio, cur Mathematici singulis veritatum generibus convenientes titulos *definitionum, axiomatum, postulatorum, theorematum, problematum, corollariorum, scholiorum & demonstrationum* praefigant.

§. 917.

§. 917.

Definitio nominalis a lectore in tot resolvenda est propositiones, quot notæ eandem ingrediuntur, quarum quidem commune subjectum est definitum, prædicata vero sunt singulæ notæ illam ingredientes. Definitionum nimirum ope res obvias ad suas species suaque genera reducere debemus (§.176.). Enimvero cum definitum non conveniat nisi rei, cui notæ omnes in definitione enumeratæ simul conveniunt (§.344.); ante constare nequit, ad quodnam genus, vel ad quamnam speciem eadem referri debeat, quam in casu dato ostenderis singulas notas definitionem ingredientes eidem convenire, consequenter tot probaveris propositiones, quot sunt notæ definitionem ingredientes, quarum subjectum commune est res obvia, prædicata vero sunt istæ singulæ notæ. Resolutio definitionis nominalis.

E. gr. Ubi *matrimonium* definitur per *societatem inter marem & fœminam initam sobolis generandæ & educandæ gratia*, definitio resolvitur in propositiones sequentes: 1. *Matrimonium est societas*, 2. *Matrimonium initur inter marem & fœminam*, 3. *Matrimonium initur sobolis procreandæ gratia*; 4. *Matrimonium simul initur sobolis educandæ gratia.* Probaturus enim definitionem applicando matrimonium inter duas personas intercedere, ostendere debet, quod (1) mas & fœmina (2) inierint societatem (3) sobolis procreandæ & (4) educandæ gratia.

§. 918.

Quoniam definitionem intellecturus cum singulis terminis notarum eam ingredientium notiones jungere debet, quæ iisdem respondent (§.115.), illarum autem notarum notiones habet, qui rem præsentem intuetur & in ea distinguit, quæ sibi obvia in eadem deprehendit (§.33.); *definitionem intellecturus ad exemplum applicare debet, attendendo scilicet, num inter prædicata judiciorum, quæ format, intuitivorum* (§.639) *singulæ notæ definitionem ingredientes compareant.* Definitionum nominalium illustratio.

§. 919.

Et quia notio vera non est, nisi in qua conjunguntur, quæ eidem subjecto una inesse possunt (§. 518.), definitiones vero in notionum numero habentur (§.149.), *definitionem nominalem* Veritatis definitionum examen.

examinaturus inquirere debet, num inter res perceptas olim, vel eas, quæ nunc sensui objiciuntur, talis occurrat, cui insunt, quæ in definitione continentur (§. 689.), aut possibilitas per indirectum an demonstrari possit (§. 691.), aut num ostensiva demonstratione idem firmari queat (§. 692. 693.) disquirendum.

E. gr. Ubi *figura regularis* definitur, quod & æquilatera sit, & æquiangula; inquirendum nobis est, an fieri possit, ut figura æquilatera simul æquiangula sit; id quod per constructionem patet.

§. 920.

Superfluorum ex definitionibus eliminatio.

Inprimis etiam *inquirendum est, an in notarum numerum referantur, quæ per alias definitionem ingredientes determinantur, & eædem ex definitione eliminandæ sunt, antequam eæ memoriæ mandentur (§. 176. 343. 806.).*

§. 921.

Quomodo superflua in definitionibus detegantur.

Inquisiturus num in definitione contineantur, quorum unum per alterum determinatur, 1 notam unam vel aliquot sumat pro definitione integra & aliam, quam per illas determinari suspicio est, pro attributo rei definitæ: 2 ea methodo utatur in apricum producturus, num hoc attributum rei contractius definitæ conveniat, qua ex definitione data propositiones colliguntur (§. 694.).

Etenim si definitionem ingrediuntur, quæ per alia in eadem contenta determinantur; ea sub conditione ceterorum de definito prædicanda sunt (§. 216.). Habemus adeo propositionem, cujus subjectum est determinatum per cetera, quæ definitioni insunt, prædicatum vero illud attributum (§. 197.). Quamobrem cum ea, per quæ prædicatum istud determinatur, absolvant notionem subjecti, cui ipsum tribui potest; pro definitione hæc notio recte habetur (§. 150.). Patet adeo perinde esse, ac si ex definitione propositionem colligere iubearis.

E. gr. Si quis *triangulum æquilaterum* definit per triangulum, cujus & latera, & anguli inter se æquantur; inquisiturus num æqualitas angulorum per æqualitatem laterum determinetur, investigare debet, num triangulum, cujus singula latera inter se æqualia sunt, habeat quoque angulos æquales: quod cum demonstratum sit ab *Euclide*, æqualitatem angulo-

angulorum ex definitione eliminandam esse hinc apparet. Evidens hic est, definitionem esse hanc orationem, *triangulum æquilaterum est, cujus latera singula sunt inter se æqualia:* theorema vero hanc propositionem, *triangulum æquilaterum est etiam æquiangulum.*

§. 922.

Cavendum quoque, ne definitiones memoriæ mandentur, antequam constet, notas, quæ eas ingrediuntur, esse ad rem definitam agnoscendam & ab aliis distinguendam sufficientes. Conf. §. 176. 343. 809 sq.

Cur lector a definitionibus mancis sibi cavere debeat.

E. gr. Definitio manca *quadrati* est, quod sit figura quadrilatera æquilatera, cum notæ eædem etiam rhombo conveniant. Quamobrem si quis illam memoriæ in futuros usus mandaret, rhombum obvium pro quadrato haberet, consequenter eidem quoque per errorem tribueret, quæ de quadrato demonstrantur, adde §. 651.

§. 923.

Quoniam de definitionibus nominalibus judicium fieri nequit, nisi ante multa rei prædicata cognoveris atque ea in essentialia, attributa & modos distinguere noveris (§. 701.); *ubi definitio expendenda, antequam hanc cognitionem fueris consecutus, eamque tibi ad interpretandas propositiones sequentes familiares reddere teneris (§. 874.); judicium de eadem tantisper seponendum, donec demonstrationes subsequentes expenderis.*

Quando judicium de definitione differendum.

Ceterum hinc intelligitur ratio, cur nobis in more positum sit, quantum datur, observationes ac demonstrationes, quibus nituntur definitiones, ante præmittere, quam easdem condamus, consequenter cur mixtam methodum syntheticæ præferamus (§. 855.).

§. 924.

Propositiones memoriæ mandare non debet lector, antequam constet, eas esse determinatas. Conf. §. 694 sqq. 343. 315. add. §. 115. *disc. præl.*

Propositionum quodnam examen institui debeat.

§. 925.

Propositio tam categorica, quam hypothetica, quæ demonstrari potest, determinata est. Vide §. 515. 528. 484. 216. 222. 215. 225. 317.

Quomodo a priori innotescat, propositionem esse determinatam.

§. 926.

Quomodo idem pateat a posteriori.

Si per observationem constet, prædicatum esse vel attributum, vel essentiale, vel quod per modum attributi insit, aut quibusnam positis modus subjecto conveniat; propositiones determinatæ sunt. Conf. §. 643 sqq. 217. 221. 177-179. 222. 315.

§. 927.

Ex quorum librorum lectione parum proficere detur.

Patet adeo, *nisi autor ipse accuratas suppeditet definitiones, earumque veritatem adstruat, & propositiones determinatas in medium afferat earumque probationes ex notione subjecti deducat, vel determinationes a posteriori stabiliat, nonnisi difficillimo labore & cui perpauci lectores pares sunt, cognitionem ad vitam utilem ex ipsius libro hauriri posse.*

§. 928.

Demonstrationum ac probationum analysis.

Demonstrationes ac probationes ita resolvendæ sunt, ut non modo singulæ syllogismorum, ex quibus constant præmissæ, animum subeant, sed earum etiam forma appareat, (§. 515. 528. 539. 540. 533. 522 sqq.) *annotatis in charta conclusionibus, quæ syllogismos sequentes sive sigillatim sive in unum confusæ tanquam præmissæ ingrediuntur.*

Quoniam scilicet in demonstratione vel conclusiones syllogismorum anteriorum sigillatim ingrediuntur tanquam præmissæ syllogismos sequentes, vel ex pluribus tanquam notione complexa spectatis formatur propositio præmissæ locum subiens (§. 522. & seqq.); cum illæ conclusiones in usum sequentem sint servandæ, eas in charta conscribi consultum est, ut oculis pateant, quæ alias memoria retentæ imaginationi præsentes sisti deberent. Hoc enim artificio evolutionem demonstrationis minus defatigare attentionem lectoris ipso opere docemur.

Denique cum probatio probabilis a demonstratione nonnisi principiis differat (§. 559.), adeoque eandem cum demonstratione formam teneat; per se patet, quæ de demonstrationum analysi præcipiuntur, ea quoque de probationis alterius cujuscunque analysi tenenda esse.

§. 929.

Quænam demonstrationes resolutu faciles.

Quoniam in demonstratione consummata nullum demonstrandi principium omittitur, quod non per ea, quæ adsunt, vel

vel per citationes facile in memoriam revocetur, & singula eo ordine collocantur, quo in ratiociniorum serie, in quam demonstratio resoluta abit, continentur (§. 826.); *demonstrationis consummatæ resolutio lectori nihil negotii facessit.*

§. 630.

Demonstrationes, ubi fuerint intellectæ, memoriæ mandare non tenetur lector (§. 539.). Cur demonstrationes memoriæ mandandæ non sint.

Sufficit nimirum, ut demonstrationis confuse recordati non dubitemus, quin vera sit propositio, quoties eadem in dato casu opus habemus. Sive enim propositione demonstrata uti volueris ad ulteriorem veritatis investigationem, sive eam transferas ad usum vitæ; eam nosse sufficit; nec applicationem ullo in casu demonstratio ingreditur, immo ne hilum quidem ad eandem confert. Atque ea est ratio, cur nuda propositionum notitia praxi æque inserviat ac scientifica earundem cognitio: ut adeo etiam, qui ingenii hebetis ac tardioris sunt, veritates sibi familiares reddere atque ad usum vitæ transferre valeant.

§. 931.

Librorum scientificorum lectio etiam ab inexercitato absolvi potest, modo industriam non patiatur desiderari suam (§. 760. 917. seqq. 925 seqq.). Cur libri scientifici ab inexercitato methodo præscripta legi possint.

§. 932.

Si liber methodo scientifica non fuerit conscriptus, eo, quem præscripsimus, modo legi nequit nisi ab eo, qui in arte inveniendi probe exercitatus. Ex eo scilicet demonstrationes exulant, nec eo ordine propositiones collocantur, quo veritas unius a veritate alterius pendet (§. 758). Enimvero deficientibus demonstrationibus nec de definitionibus judicium ferri potest, quod utique ferendum, antequam eas ad futuros usus memoriæ mandaveris (§. 923.), nisi in arte inveniendi fueris probe versatus (§ 919. 921.), nec propositio determinata agnoscitur (§. 925. 926.), id quod tamen fieri debet, antequam ad futuros usus memoriæ infigenda (§. 924.). Quinam libri nisi ab artis inveniendi peritis præscripta methodo legi possint.

§. 933.

In lectione libri methodo scientifica conscripti definitiones ac propositiones singulas rite intellecturus earumque veritatem perspecturus anteriores sibi familiares reddere tenetur, antequam ad posteriores progrediatur. Vid. §. 880. 760. 541. 538 sq. 543. Quamdiu lector scripti scientifici in anterioribus subsistere debeat.

§. 934.

Præparatio ad lectionem librorum scientificorum.

Apparet hinc *utilitas scriptorum dogmaticorum historicorum, quibus lector ad lectionem scientificorum præparatur*, cum iisdem definitiones, & propositiones inferantur, quarum frequens est in demonstrando usus (§. 817. 834.). *Eorum* igitur *lectio lectioni dogmaticorum præmittenda.*

§. 935.

Quomodo ea fiat ipsorum scientificorum subsidio.

Quoniam in scripto dogmatico historico nullæ collocantur definitiones, nisi quarum realitas in scripto scientifico adstruitur, nec propositiones aliæ, nisi quæ ibidem demonstrantur (§. 817.) & quarum frequens est in demonstrandis aliis usus (§. 834.); *si autor in scripto scientifico definitiones a propositionibus, propositiones a demonstrationibus atque demonstrationes a scholiis distinguit, scriptum dogmaticum scientificum præbebit usum historici, quo ad illius lectionem præparamur, ubi saltem definitiones ac propositiones cum scholiis, demonstrationibus tantisper sepositis, tibi familiares reddideris.*

§. 936.

Quomodo scientifica scripta ad lectionem præparatoriam aptentur.

Quoniam tamen in scriptis scientificis plures propositiones continentur, quam quæ ad præparationem istam necessaria sunt (§. 824. 836. 837.); *si scriptum scientificum simul vicem dogmatici historici sustinere debet, quo ad illius lectionem præparamur, definitiones ac propositiones asterismo aliquo vel alio signo notandæ, aut in fine operis indicandæ, quarum historica cognitio ad præparationem sufficit.*

§. 937.

Depraperata lectio librorum scientificorum cur rejicienda.

Cum in lectione scripti scientifici proficere non detur, nisi definitiones ac propositiones anteriores tibi familiares reddideris, antequam ad sequentes progrediaris (§. 933.) & nec definitiones, nec propositiones memoriæ mandare liceat, nisi examine instituto (§. 919. & seqq. & §. 924.); illud autem nonnisi aliquo temporis intervallo obtineri, hoc multam attentionem desiderare ipso facto experiamur; *in lectione scripti scientifici lento gradu progredi debet, qui in isto genere, ad quod illud refertur, nondum fuerit versatus & methodo scientificæ nondum adsuetus.*

CAPUT

CAPUT VII.

DE INTERPRETATIONE SCRIPTURÆ SACRÆ.

§. 938.

Usum Logicæ in interpretanda scriptura sacra ostensurus suppono, *singulis scripturæ sacræ verbis suas respondere notiones, ex intentione Dei cum iisdem jungendas.* Si negas; in scriptura sacra occurrere debent verba, quibus notio nulla respondet. Cum igitur verba sint signa notionum (§. 35.); si qua occurrunt, quibus notio nulla respondet, erunt ea sine mente sonus. An singulis scripturæ S. verbis notiones quædam respondeant.

§. 939.

Scripturam sacram adeo intellecturus cum singulis verbis eas conjungere debet notiones, quæ ex intentione Autoris cum iisdem jungendæ (§ 873. 938.). Quando S. S. intelligamus.

§. 940.

Notiones cum verbis S. S. inter legendum conjungendæ non immediate a Spiritu S in animo legentis excitantur, sed vi verborum, quæ leguntur. Si negas; sit contrarium verum. Excitet scilicet Spiritus S. immediate notiones cum verbis S. S. inter legendum conjungendas, ipsis verbis nihil huc conferentibus. Nulla igitur apparet ratio, cur id non perinde fieri debeat, si quis digitum ad verba textus authentici admovens ea intelligere optat, aut eorum sensum a Spiritu S. sibi manifestari Deum precatur, quam ubi versionem lingua sibi vernacula factam legit: neque ulla amplius est ratio, cur ex versione male facta non perinde verus S. S. sensus, prævia Numinis seria invocatione, eruatur, quam ex altera, quæ textui authentico ad amussim respondet. Enimvero neutrum horum fieri & experientia loquitur, & in confesso est apud omnes. Quomodo notiones verbis S. S jungendæ in legente excitentur.

Sane si Spiritus S. immediate in animo legentis excitare deberet notiones verbis S. S. jungendas, nullo prorsus opus foret verbi externi apparatu, atque sic cum neglectu lectionis verbi divini in enthusiasmum incideret, qui illam sibi persuaderet sententiam. Sed in re manifesta verbis pluribus non est opus.

§. 941.

§. 941.

Quænam notiones in S. S. penes lectorem supponantur.

Quodsi in scriptura sacra vocis alicujus nulla traditur definitio, non alia præsupponi notio a Deo potest, quam quæ animo nostro jam inhæret (§. 940. 35. 31.), *aut quam in nobis habemus, dum ipso opere in nobis experimur ea, de quibus ea loquitur* (§. 900.).

E. gr. Dum *Paulus* se vocat *servum Jesu Christi*, quid voce servi denotatum velit, non explicat. Eam igitur supponit notionem, quam eidem ex usu loquendi ii jungebant, ad quos scribebat. Eodem modo patet, ubi *Christus* ad *Nicodemum* de regeneratione loquitur, cum vocis definitionem nullam tradat, eam eidem jungendam esse notionem quam homo in seipso intuetur, dum regeneratur.

§. 942.

Quomodo ad notiones in S. S. suppositas perveniatur.

Hinc consequitur, *non alias in scriptura sacra supponi posse notiones, quam quæ a rebus præsentibus abstrahuntur, consequenter si quis ab iis diversas verbis scripturæ jungit, eum fingere sensum a mente Autoris sacri alienum.*

E. gr. *Josua* solem *stare* jubens non aliam *stationis* ideam habuit, quam quæ a rebus, quas tunc contuebatur, in animo ejus excitari poterat, & qui mentem *Josuæ* intelligere cupit, is eandem, non aliam, quam ipse habuit, eidem voci jungere debet (§. 115.). *Josua* solem respiciens & regionem in Tellure sibi circumjectam, non observabat nisi situm, quem sui respectu erga Terram habebat. Dum igitur eum stare jussit, nil aliud intendere potuit, quam ut eundem retineret situm, nec eum mutaret. *Stare* igitur hic idem est ac *situm suum non mutare.* Qui vero vocem idem significare contendunt ac *motum inhibere suum,* ut solem circa tellurem quiescentem moveri hinc inferre possint; illi menti *Josuæ* affingunt, quod est ab ea alienum. Cui notiones distinctæ desunt, is minimum confusas iis æquipollentes terminis hisce jungere debet, ubi sensum scripturæ sacræ assequi voluerit: id quod eum in finem moneo, ne quis argutetur, quasi scripturam sacram nonnisi ab eo intelligi statuamus, qui verbis distinctas jungere novit notiones. Etenim hoc absonum fore nemo non intelligit, cui perspectum est, nos mentem alterius intelligere, modo eandem notionem cum voce jungamus, quam cum ea conjungit alter (§. 115.), sive distincta ea fuerit, sive confusa; etsi mentem alterius, consequenter & scriptorum sacro-

crorum, melius explicare valeamus, ubi notiones jungimus verbis distinctas (§. 899.). De distinctis adeo notionibus in interpretanda scriptura sacra potissimum laborare debent, qui eam aliis explicare tentent; tum etiam (quod deinceps patebit) qui nexum veritatum revelatarum intiminus perspicere cupiunt.

§. 943.

Si quæ in scriptura sacra occurrant voces, quibus respondentes notiones habere non valemus; pro terminis inanibus eædem habendæ non sunt. Etenim nemo nescit dari voces bene multas, quibus notiones suæ conveniunt, etsi nos eas in mente nostra minime habeamus, cum constet aliis easdem non deesse. Quoniam itaque scripturæ sacræ autorem Deum esse immota fide tenemus, nec minus pro certo ac explorato habemus, cum nobis in eadem revelasse, quæ rationis usu assequi non possumus; ubi constat, sermonem esse de rebus, quæ Deo perspectæ esse possunt, veluti cum de se ipso suisque operationibus loquitur, nobis autem minime earum notionem assequi licet, cum nihil iis simile in nobis experiamur, pro terminis inanibus habendæ non sunt voces, quibus respondentes notiones in nobis excitare minime valemus. Quænam voces non pro inanibus habendæ.

Res vocibus istiusmodi denotatæ *mysteria* dici solent, quarum nec per intuitivam cognitionem notiones in nobis habemus, cum nihil iis simile in nobis, vel in mundo materiali experiamur, nec demonstrationis beneficio acquirere valemus, cum in alias notiones, quas natura habemus, resolvi nequeant. Pertinet huc vox *Trinitatis*, quæ, etsi in scriptura sacra non legatur, significatum tamen obtinuit scripturæ sacræ conformem, ut alia sint ejusdem verba, quibus eadem notio respondet, quam ad vocem Trinitatis referimus. Propositio autem nostra non modo de verbis mysteria significantibus, verum etiam de aliis capienda est, quæ ob circumstantiarum historicarum ignorantiam, vel alia quacunque de causa nobis obscura sunt, ut notiones iis jungendas frustraneo conatu venemur.

§. 944.

Consequitur hinc, *ob voces istiusmodi scripturam sacram minus recte obscuritatis accusari, & perperam eas rejici tanquam inanes, vel etiam res iis denotatas.* Nec adeo rejiciendæ.

§. 945.

Notiones in S. S. explicandæ non admittendæ.

Si notio subjecti constiterit, ea prædicati notio admitti nequit, quæ eidem repugnat & contra. Conf. §. 485. 497. coll. §. 424.

E. gr. Constat sensu S. S. Deum concipi debere spiritum, consequenter immaterialem, atque adeo in notione ejus contineri, quod sit spiritus idemque immaterialis. Quamobrem si quis Deo organum visorium tribuere vellet, ubi in sacris *Oculi* ejus mentio fit; is eidem tribueret, quæ enti immateriali repugnant, consequenter notioni subjecti in ea propositione *Deus habet Oculum* notio prædicati repugnaret. Patet adeo per *oculum* Dei non intelligi posse organum sensorium, quale res corporeæ sentientes habent, consequenter significatum quendam *oculi* generalem esse admittendum, qui & organo visorio, & attributo divino affinitatem quandam cum isto habenti convenit. Nimirum propterea quod oculum habet homo, fieri potest, ut objecta sibi præsentia intuitive cognoscat. In significatu adeo generali *oculus* dicit possibilitatem intuitivæ cognitionis rerum præsentium, quemadmodum in sensu speciali organon corporis denotat, vi cujus intuitiva rerum cognitione in animantibus ac homine possibilis. Significatus generalis Deo omniscio & singulorum, quæ sunt ac fiunt atque esse ac fieri posse intelliguntur, cognitionem intuitivam habenti convenit, atque adeo generalis ista, non specialis notio voci jungenda, quando oculi Dei fit mentio.

§. 946.

Falsæ interpretationis criterium.

Quodsi per interpretationem S. S. prodeat propositio contradictoria ejus, quæ vel a posteriori certa est, vel demonstrata, vel per alia S. S. loca manifesta; in notione sive subjecti, sive prædicati determinanda aberratum esse constat. Conf. §. 488. 515. 528. 503. 518. Vide etiam rursus §. 945.

Quod si per quædam S S. loca sensus alicujus propositionis fuerit manifestus, quin eadem sic intellecta vera sit nemo non largitur, qui divinam S. S. autoritatem in dubium non vocat (§ 503.).

Prior propositionis pars consentit cum principio hodie unanimi omnium consensu recepto, quod *veritas revelata non possit contradicere naturali*, cum lumen revelationis ac rationis eundem autorem habeat

beat Deum. Pars vero propositionis posterior cum illo Exegetarum canone conspirat, quod *scripturam sacram juxta analogiam fidei interpretari debeamus*, propterea quod fidei analogia constituitur per ea S. S. loca, quorum sensus adeo manifestus est, ut, nisi verbis vim inferre volueris, alias ea notiones non admittant, quam quas cum iisdem jungis, & quæ *dicta classica* dicuntur, veluti doctrinarum sedes. Ceterum non inutile est propositionem præsentem, quemadmodum ceteras, exemplis illustrari. E. gr. *Deum pœnituisse* legimus Gen. VI. 6. *quod fecerit homines.* Quodsi *pœnitentiam* explices *per tristitiam ex eo ortam, quod aliquid a nobis male factum agnoscimus*, quemadmodum terminus vulgo sumi solet, atque hinc verba scripturæ ita interpreteris, quasi Deus cognoverit, male a se factum, quod condiderit homines, propterea quod eorum flagitia non præviderit, atque ideo animo conturbatus & contristatus, immo sibi indignatus fuerit, prout in simili casu a nobis fieri solet; interpretatio & propositionibus in Theologia naturali demonstratis, & manifestis S. S. verbis contradicit. Etenim in Theologia naturali ostenditur, Deum ab æterno prævidisse mala hominum facta, nec ea ipsi ignota fuisse, cum decretum de condendo homine formaret. Et ipsa S. S. disertis verbis 1. Sam. I. 29. a Deo *pœnitentiam* removet tanquam ipsi repugnantem, addita hac ratione, quod *homo non sit, ut pœnitentiam agat.* Unde concluditur interpretationem illam humano more factam a sensu S. S. abire, canoni isti conformiter, quod, *quæ de Deo humano dicuntur more, intelligenda sint ea, qua ipsum decent, ratione.* Declarat homo pœnitens, se detestari malum, quod ex facto suo emergit, atque ejus intuitu se nunquam fuisse facturum, quod fecerat: ad quæ si attendimus, notionem *pœnitentiæ* formare licet Deo convenientem, scilicet quod *pœnitere* idem sit ac *declarare*, se detestari malum, quod ex facto emergit, nec ejus intuitu factum fuisse decretum & executioni demandatum. Etenim si Deus dicatur declarasse hominibus, quod detestetur ipsorum flagitia, nec eorum gratia genus humanum condiderit, immo potius aliis deficientibus finibus nunquam idem conditurus fuerit; nihil in his continetur, quod naturæ ipsius non conveniat & aliis S. S. locis, unde attributorum divinorum cognitio hauritur, non sit consentaneum.

§. 947.

Si notio subjecti fuerit certa, ea admittenda est prædicati notio, quæ per eam determinatur (§. 216.). **Notio prædicati per notionem subjecti verificanda.**

 Claret

Claret scilicet vel a priori, vel a posteriori, utrum prædicati notio per notionem subjecti determinetur. A priori idem patet, ubi ex notione subjecti demonstrare potueris (§. 522 & seq.). prædicatum eidem convenire debere; a posteriori autem liquet, si in nullo subjecto deprehendatur, quod notio subjecti involvit quin in eodem una adsit, quod notione prædicati continetur. Exempli loco esse potest ipsa *pœnitentiæ* notio, quam Deo convenientem formavimus (*not.* §. 946).

§. 948.

Linguarum authenticarum in S. S. interpretanda usus.

Linguæ authenticæ hunc solummodo habent usum, ut judicium fieri possit, num versio rite facta, seu an voces linguæ authenticæ & in versione iisdem respondentes eandem rem designent (§. 939. 118. 884.).

§. 949.

Quænam S. S. propositiones demonstrari possint.

Si quæ propositiones in scriptura sacra occurrunt, quæ etiam rationi pervestigabiles sunt; quin eædem ex notione subjecti demonstrari possint dubium nullum est. Pone enim, eas ex notione subjecti demonstrari non posse. Quoniam methodus ex definitionibus seu notione subjecti & ejus determinationibus eruendi propositiones eadem prorsus est cum demonstrandi methodo, ita ut vi demonstrationis eædem in apricum producantur (§. 694. 695.); eædem ex principiis rationis investigari non poterunt, consequenter rationi impervestigabiles sunt: quod cum hypothesin evertat, absurdum est.

Vocantur a Theologis istiusmodi articuli, qui ex utroque lumine cum rationis, tum revelationis innotescunt, *articuli fidei mixti.*

§. 950.

Quatenus propositiones pure revelatæ demonstrabiles sunt.

Quodsi in propositione, quæ sola revelatione innotescit, notio distincta subjecti innotuerit, ex ea prædicatum eidem convenire demonstrari potest, in subsidium vocatis propositionibus aliis, quæ vel per revelationem, vel rationem innotuerunt. Etenim qui veritates revelatas intimius meditatus fuerit & methodi scientificæ praxin in potestate habet; is non negabit, non absimilem ei inter illas intercedere nexum, qualis inter veritates naturales intercedere deprehenditur, ita ut veritatis unius ratio per alteram reddi possit. Enimvero in Ontologia & Cosmologia demonstrabimus,

bimus, veritates naturales ideo demonstrabiles esse, quod unius ratio per alteram reddi possit. Unde conficitur, veritates quoque revelatas eadem de causa demonstrabiles fieri.

Enimvero quemadmodum veritates naturales demonstrari nequeunt, nisi suppositis quibusdam definitionibus atque axiomatis, tanquam principiis indemonstrabilibus (§. 522 & sqq.); ita similiter revelatarum demonstratio nulla concipi potest, nisi admissis quibusdam tanquam primis & indemonstrabilibus.

Quoniam veritates revelatas demonstrare non licet, nisi quædam tanquam indemonstrabiles axiomatum instar sumantur, ideo eodem modo patet, propositionem per modum conclusionis illatam pro pure revelata habendam esse, quo supra (§. 556. 557.) evicimus, propositionem nonnisi probabilem esse, si demonstrationem vel unicum principium probabile ingrediatur. Non igitur metuendum est, ne rationis decempeda emetiri velimus, quæ ejus sphæram transcendunt. Alia vero adhuc ratione stabiliri poterat nexus veritatum revelatarum, quem experientia intelligenti constare diximus. Etenim Eph. III. 10. affirmatur, ex opere redemtionis, quod objectum divinæ revelationis est, sapientiam Dei innotescere. Sapientiam concludimus ex consensu finium & mediorum atque adeo ex ipso illo nexu, qui inter veritates revelatas intercedit. Quamobrem ubi scriptura sapientiam ex opere redemtionis colligi jubet; de nexu inter veritates illuc spectantes dubium nullum superesse potest. Sed nondum hic nobis suppetunt principia, per quæ hæc uberius deducere valemus. Veritates istæ, quæ sola revelatione innotescunt, *articuli puri* appllari solent. Scilicet si qua propositio in numerum articulorum fidei purorum refertur, tum vel notio subjecti sumitur tanquam possibilis autoritate S. S. utut eam possibilem esse demonstrare non potueris, & ex ea tanquam possibili sumta legitima demonstrandi forma deducitur, prædicatum eidem convenire; vel articuli quidem puri auctoritate S. S sumuntur tanquam veri & inde cum realitas subjecti ostenditur, tum prædicatum eidem convenire evincitur. Apparet adeo, demonstrationes istas nonnisi nomen suum tueri penes eos, qui immota fide tenent possibilitatem notionum assumtorum, vel articulorum fidei purorum, qui tanquam principia demonstrandi prima, seu axiomata sumuntur Quodsi quis fide ista destitutus, vel probabiliter tantum divinam S. S. autoritatem

 agno-

agnoscit, vel eam prorsus in dubium vocat; is demonstrationes istas non nisi tanquam hypotheticas admittit, pro veris habendas, quam primum certo constiterit, assumta esse certa. Quodsi vero quis contenderet, se universum veritatum revelatarum systema ex principiis rationis demonstrare velle, nae is nugari merito censeretur, cum articuli puri, quales sunt Trinitatis & Incarnationis mysterium, rationis sphaeram transcendant.

§. 951.

Quaenam S. S. interpretatio utilis. Apparet adeo, *scripturam sacram explicaturum non modo in notiones verbis singulis ex intentione Dei jungendas inquirere debere* (§. 942. & seqq.), ut genuinus eorum sensus appareat, & hinc constet, quaenam tanquam vera affirmet S. S. *verum etiam nexum praedicati cum subjecto (§. 947.), & veritatum revelatarum inter se pervestigare posse* (§. 949. & 950.), ut per consensum S. S. cum ratione quoad articulos mixtos, & per non repugnantiam purorum cum veritatibus naturalibus hostes S. S. evidentius ac firmius confutentur, scrupuli circa religionem subinde in animis hominum orientes certius eximantur & ex opere redemtionis attributorum divinorum notitia eruatur, quo ipso idem Deo dignum deprehenditur, & in pietatis mysterium abit.



SECTIO

SECTIO IV.

DE USU LOGICÆ IN VERITATE CUM ALIIS COMMUNICANDA.

CAPUT I.

DE MODO ALIOS CONVINCENDI.

§. 952.

Convincere dicimur alterum, dum efficimus, ut propositio ipsi certa evadat. Et hinc *convicti* dicimur in casu quocunque dato, quam primum propositio aliqua nobis certa est. **Convictionis definitio nominalis.**

§. 953.

Propositio nobis certa est, quando agnoscimus eam esse veram, vel falsam (§. 535.), quamobrem *alterum convicturi efficere debemus, ut agnoscat, propositionem esse veram vel falsam* (§. 952). **Quid alterum convicturus intendat.**

§. 954.

Quodsi ergo nostrum de probabilitate propositionis judicium verum esse alter agnoscit; convictus erit probabilitatis propositionis. **Probabilitatis quando convincamur.**

§. 955.

A posteriori alterum convicturus eum eo adducere debes, ut res præsentes, quarum notio exhibetur, vel de quibus judicatur, coram intueatur, atque adeo, si de rebus practicis sermo fuerit, earum veritatem in se ipso experiatur (§. 538.). Enimvero si alterum eo adducere possis, ut res extra se positas observet, **Modus alterum convincendi a posteriori.**

vel

vel rerum practicarum notiones ipso opere in se ipso excitet; re ipsa experitur, in propositione data prædicatum convenire subjecto, modo judicia intuitiva formare didicerit (§. 639.). Propositio igitur ipsi certa est. Eum adeo veritatis ejusdem convicisti (§ 952.).

Similiter notionem veram atque possibilem esse intelligimus, si inter res vel olim perceptas, vel eas, quæ nunc sensui objiciuntur, talis occurrat, cui insunt, quæ in notione data continentur (§. 689.). Quamobrem si alterum eo adducas, ut res præsentes, quarum notio exhibetur, coram intueatur, vel, quod perinde est, si ei in memoriam easdem revoces, ut earum imagines quasi oculis oberrantes contempletur; reipsa experietur, num ea iisdem insint, quæ in notione data continentur (§. 953.).

Patet hinc observationum, experimentorum & exercitiorum in rebus practicis usus. Conf. Jo. VII. 17.

§. 956.

Quænam hic regulæ observandæ.

Quoniam regulæ complures observari debent, ubi vitium subreptionis in experiundo evitare ac certam rerum cognitionem a posteriori obtinere volueris (§. 639. & seqq.), inprimis ubi judicia universalia (§. 675. 676.) ac notiones universales, definitiones inprimis (§. 678.) curæ cordique habueris; *alterum a posteriori convicturus in dato quolibet casu applicare debes regulas, quæ ad notiones, definitiones ac propositiones cum categoricas, tum hypotheticas præscribuntur.* Conf. §. 639. 642 sqq. 648. 652. sqq. 649-61. 656 sq. 667 sqq. 676.

§. 957.

Cur propositiones a posteriori eadem opera intelligantur & veræ agnoscantur.

Quoniam propositiones historicas quascunque non rectius intelligit, quam qui rerum præsentium notiones ipso usu sibi comparavit (§. 902. 904. 905.), nec res practicas cujuscunque generis penitius novit, quam qui earum notiones ipsa praxi in se excitat (§. 900.); evidens est, *eadem opera a posteriori & propositiones penitus intelligi, & earum veritatem agnosci.*

§. 958.

Quando ad autoritatem provocandum.

Quodsi in potestate tua positum non fuerit efficere, ut alter ipse observet, unde notiones & propositiones deducuntur a posteriori stabi-

stabiliendæ; autoritas observatoris stabilienda (§. 583. & seqq. add. §. 581 sq.).

Facile autem patet, nulla hic opus esse probatione, ubi in vulgus notum est observatorem vel experimentatorem esse fide dignum. V. gr. *Cassini*, *Flamstædii*, *Halleji* in observationibus astronomicis autoritatem nemo in dubium vocaverit, cui eorum in hoc genere merita fuerint perspecta. Absonum itaque foret probare eorum autoritatem, ut observationes ipsorum recipiantur tanquam fide dignæ. Non exiguum tamen pondus accedere credibilitati observationum ac experimentorum, quæ a pluribus repetita unanimi consensu confirmantur, nemo in dubium vocabit.

§. 959.

Quodsi falsitatis observationis, vel experimenti alterum a posteriori convincere volueris; observatione, vel experimento ipso præsente repetito monstranda est differentia, quæ inter utrumque intercedit (§. 499.). Falsitatis observationis & experimenti alterum convincendi modus.

§. 960.

A priori veritatis vel falsitatis alterum convincimus vi demonstrationis (§. 539. 542. 953.), *probabilitatis autem vi probationis probabilis* (§. 557. 559. 954.). Modus convincendi alterum a priori.

§. 961.

Alterum vi demonstrationis convicturus eam eo usque continuare debet, donec in syllogismis, qui eandem ingrediuntur, perveneris ad præmissas ei certas, vel, ubi in principiis prorsus adbuc hospes est, ad definitiones, axiomata & experientias indubitatas. Conf. §. 540. 535. 533. idem patet ex §. 522 sq. Quænam hic principia sint supponenda.

E. gr. In demonstratione logica theorematis, quod *modi ingredi nequeant definitionem*, sumimus definitiones modi atque notarum, duo axiomata, sc. 1. quod *mutabilia constanter non insint*, & 2. *quæ constanter non insunt, rebus agnoscendis atque a se in invicem discernendis inservire nequeant*, atque theorema, quod *in definitione nec plures, nec pauciores notæ enumerandæ, quam quæ ad rem definitam agnoscendam & ab aliis distinguendam sufficiunt* (not. §. 522.). Quodsi ergo convincendo definitiones ac axiomata ista una cum hoc theoremate fuerint perspecta; eum convicturus veritatis theorematis demonstrationem non-

nisi ad hæc usque principia evolvi necesse est. Enimvero si circa definitiones hæserit, ejus dubia ante tollenda sunt; si axioma concedere noluerit, demonstratione per indirectum ante absurditatis convincendus (514. 530.); si denique theorematі assensum denegaverit, ejus demonstratio in medium afferenda & eo usque continuanda, donec ad principia concessa, vel ad ipsa prima perveneris.

§. 962.

Modus detegendi principia convincendo tanquam nota supponenda.

Si, quæ in demonstratione ex antecedentibus sumuntur, continuo citantur, ubi paragraphos citatos continuo evolvis, donec ad tales perveneris, in quibus nulla amplius reperitur; absque ullo labore recensere licet definitiones, axiomata, observationes, propositiones demonstrativas ante agnoscendas, quam convictio in casu dato habeat locum. Etenim si perpendimus, qua ratione Autor vel alius quicunque, qui eidem assentitur, veritatis, vel probabilitatis propositionis datæ convictus fuerit; tum quidem evidens erit, id inde esse, quod singula successive principia, quæ demonstrationem quomodocunque ingrediuntur, perspexerit sibique familiaria reddiderit. Quamobrem si alter eodem modo convinci debet, eadem quoque principia successive perspicere sibique familiaria reddere tenetur: secus jure ab eo non requisiveris eum assensum, quem tumet propositioni datæ præbes.

Patet adeo usus citationum singularis, qui absque iis vel prorsus non, vel nonnisi difficillime expectari poterat. Si vel unica definitio aut propositio, quæ in locis citatis reperitur, mihi perspecta non esset; ego veritatem ejus, cum qua nobis hic negotii est, non agnovissem, sed potius circa eam hæsissem assensum tamdiu suspendens, donec in notitiam ejus pervenissem, quod adhuc desiderabatur (§. 540.). Quamobrem nisi alios, qui nostra legunt, assensum præcipitare velim; nec ab iis jure requisivero, ut eundem propositioni nostræ præbeant adeo firmum ac immotum, qualem ego eidem præbeo, antequam singulas definitiones ac propositiones locis citatis reperiendas sibi adeo familiares reddiderint, quales ego easdem experior.

§. 963.

Assensus successiva generatio.

Quoniam assensus vi demonstrationis aut probationis probabilis extorquendus ab evidentia principiorum pendet, quæ

quæ successive perspecta familiaria sibi reddidit convincendus (§. 961.); evidens omnino est, *assensum non in instanti, sed successive gigni, qui veritati propositionis demonstratæ, vel probabiliter evictæ præbendus.*

§. 964.

Si quis vi demonstrationis veritatis, vel falsitatis alicujus propositionis, aut vi probationis probabilis probabilitatis ejusdem convincendus; in demonstrando, vel probabiliter probando jam aliquandiu versatus esse debet, donec demonstrationem, vel probationem probabilem in dato casu agnoscere valeat. Conf. §. 540. 900. 344. 559. **Quinam sit ad convincendum idoneus.**

§. 965.

Quoniam nostra demonstrationum ac probationum analysis, quam in usum lectionis librorum dogmaticorum commendamus (§. 928.), formam demonstrationis in dato quolibet casu ipsis oculis spectandam quam distinctissime exhibet (§. 522. 523. 524. 540.) & Logica (*§. §. cit.*) eam distincte exponit; *ut quis vim demonstrationis vel probationis probabilis facilius percipiat, nec in utraque agnoscenda fallatur, & genuinam demonstrandi formam ex Logica sibi cognitam atque perspectam reddere, & demonstrationes ac probationes probabiles in casu quocunque dato juxta eam resolvere debet.* **Quomodo ad convictionem facilem disponatur animus.**

§. 966.

Quoniam vi demonstrationis vel probationis probabilis, quæ eandem cum ipsa formam tenet (§. 559.), convinci nequit, nisi qui aliquamdiu in demonstrando fuerit versatus; *studium Geometriæ jam ab antiquissimis temporibus philosophiæ præmittendum esse judicarunt viri intelligentes, ita ut parum idoneus philosophiæ auditor habitus fuerit Geometriæ ignarus.* **Quid studium Geometriæ huc conferat.**

§. 967.

Antequam alterum veritatis, vel probabilitatis propositionis datæ convincas, eadem ipsi explicanda; nisi eam jam intelligat (§. 873. 880. 898. 876. 900. 902. sqq. **Propositio convincendo quando explicanda.**

§. 968.

Qui convincendus est, eam afferre debet ad demonstrationem, vel probationem attentionem, ut agnoscat nullum sumi prin- **Attentio convincendi qua-**

fis esse debeat. *cipium, quod non sit certum, nec a forma demonstrandi vel probandi aberrari.* Rationis loco conf. §. 953. sq. 532. 541. 558. sq.

§. 969.

Medium illius attentionis. Quoniam adeo *ad hanc attentionem requiritur, ut & demonstrandi & probandi principia, & forma inprimis demonstrandi familiaria sint* (§. 968.), utrumque autem nonnisi cum die, nec sine assiduo labore obtinetur, *qui attentionem ad convictionem requisitam afferre vult, is & crebro demonstrandi exercitio, observata analysi nostra (§. 522. 523. 524.), formam demonstrandi, & successive crebra repetitione ac meditatione principia (§. 962.) sibi familiaria reddere debet.*

§. 970.

Assensus convicti qualis. *Convictus non assentitur nisi propositioni sufficienter explicatæ & probatæ* (§. 967. 955. & seqq. §. 961. 962.).

Convictio passive sumta definiri potest per *assensum, qui præbetur propositioni sufficienter explicatæ ac probatæ*, nempe ideo, quod eam sufficienter explicatam ac probatam intelligimus, judicantes vel juxta notiones confusas, quas scriptorum scientificorum assidua tractatione nobis comparavimus, vel juxta notiones distinctas ex Logica haustas.

§. 971.

Persuasionis definitio. *Qui igitur assensum præbet propositioni nondum sufficienter explicatæ ac probatæ, is falso sibi persuadet se esse convictum* (§. 476.). Unde *persuasio* passive sumta definiri potest per assensum, qui præbetur propositioni nondum sufficienter explicatæ ac probatæ, vel saltem non sufficienter probatæ. Conf. §. 970.

§. 972.

Rationes persuasionis. *Qui sibi persuadet se esse convictum, cum tamen convictus non sit; is vel ignorat, quænam ad convictionem requirantur (§. 343. 952.), vel ad principia ac formam demonstrationis, aut ad alterutrum horum non satis attendit.* Conf. 541. 952.

§. 973.

Præcipitantia in judicando. Actus assentiendi propositioni nondum sufficienter probatæ ac explicatæ dicitur *præcipitantia in judicando.*

Quid

Quid autem sit assensus, distincte in Psychologia expositur sumus. Sufficit hic obiter monuisse, nos per *assensum* intelligere judicium de veritate, falsitate & probabilitate propositionis. Unde patet, assensum minus fallacem secundum regulas logicas oriri debere, vi quarum certum de veritate, falsitate & probabilitate propositionum judicium formatur. E. gr. Si quis de veritate vel falsitate propositionis, quod *Deus condiderit mundum optimum*, judicium sibi sumit, antequam cognovit, quid termino *mundi optimi* indigitetur, eamque falsam pronunciat, probatione ex attributis divinis deducta nondum expensa; is judicium suum de falsitate propositionis hujus deproperat & ob ratiunculas aliunde conquisitas, veluti quod malum physicum & morale insint huic mundo, sibi persuadet, se esse convictum falsitatis propositionis, cum tamen convictus non sit, propterea quod precario sumit, *mundum non esse optimum*, *in quo malum physicum ac morale extat*, & in notione confusa mundi optimi acquiescens contradictionem inter notionem mundi optimi & existentiam mali physici ac moralis ostendere nequit: unde tamen falsitas propositionis evidenter agnoscenda (§. 498.).

§. 974.

Rationum intrinsecarum & extrinsecarum definitio.

Rationes assensus ex notione subjecti desumtæ dicuntur *intrinsecæ*; quæ vero aliunde petuntur, *extrinsecæ*.

E. gr. Si quis ob æqualitatem laterum atque angulorum largitur, figuram regularem circulo inscribi posse; is propositioni, quod *figura regularis sit circulo inscriptibilis* assentitur ob rationes intrinsecas. Si quis vero tuetur, *non plures dari lineas curvas primi generis*, *quam sectiones conicas*, propterea quod unanimi Geometrarum consensu idem affirmatur; is assentitur asserto Geometrarum ob rationem extrinsecam.

§. 975.

Rationes intrinsecæ quales sint.

Rationes intrinsecæ eædem sunt, ob quas prædicatum subjecto convenit. Conf. §. 222. 225. sq. Ratio igitur, cur prædicatum subjecto convenit, in categoricis a definitione; in hypotheticis a definitione & determinatione subjecti (*§. 3. Discurs. Prælim.*), consequenter in utroque casu a notione subjecti (§. 33. 149.) petitur, atque adeo intrinseca est (§. 974.).

E. c. Ratio intrinseca, unde intelligitur, quod Deus condiderit mundum optimum, derivatur ab attributis divinis & a fine, quem iis

 conve-

convenienter per creationem intendit Deus; sed eædem sunt rationes, ob quas mundum optimum condidit.

§. 976.

Assensus vi demonstrationis extorti rationes.

Si quis vi demonstrationis convincitur, is assentitur ob rationes intrinsecas (§. 522. sqq. & 974.).

§. 977.

Assensus quando rationibus extrinsecis nitatur.

Si quis subjecti notionem nonnisi confusam habet, is prædicatum eidem tribuere nequit, nisi ob rationes extrinsecas. Etenim si notionem subjecti nonnisi confusam habet, judicia intuitiva inde formare nequit (§. 694. 695.), consequenter, cum ab iis demonstrationem ordiri teneatur demonstraturus vi notionis subjecti prædicatum eidem tribui debere (§. 522. 523.), demonstrare haud quaquam valet, in propositionibus categoricis vi definitionis, in hypotheticis vi definitionis ac determinationis prædicatum subjecto convenire. Jam vid. §. 974.

§. 978.

Alius casus.

Si quis ignorat principia vel formam demonstrationis, is prædicatum subjecto tribuere nequit, nisi ob rationes extrinsecas. Etenim si principia, vel formam demonstrationis ignoret, utut vel maxime subjecti notionem distinctam habuerit, impossibile tamen est, ut demonstrationem actu condat, vi cujus evincitur, in notione subjecti contineri, per quæ prædicatum eidem tribuendum determinatur (§. 522. 149.). Certus adeo esse nequit, ob notionem subjecti prædicatum eidem convenire (§. 541.), consequenter rationes, ob quas idem eidem tribuit, aliunde petere debet. (§. 974.).

§. 979.

Quomodo præcipitantia in judicando evitetur.

Præcipitantiam in judicando evitaturus assensum tamdiu suspendere debet, donec vel a posteriori, vel a priori veritatis, aut falsitatis, aut probabilitatis fuerit convictus. Etenim qui assensum tamdiu suspendit, donec vel a posteriori, vel a priori, aut veritatis, aut falsitatis, aut probabilitatis propositionis datæ fuerit convictus, is non assentitur nisi propositioni penitus intellectæ & cujus veritatem agnoscit (§. 957. 960. 967.), adeoque nonnisi sufficienter explicatæ ac probatæ. Præcipitantiam itaque in judicando omnem evitat (§. 973.).

§. 980.

§. 980.

Quoniam a posteriori convincendus res ipsas præsentes intueri & rerum practicarum veritatem a posteriori in se ipso experiri (§. 955.), & in dato casu regulas ad notiones, definitiones ac propositiones determinatas eruendas præscriptas applicare debet (§. 956.), aut ubi res præsentes coram intueri non datur, autoritatem observatoris juxta regulas fidei examinandam stabilire (§. 958.); qui autem a priori convincendus, & demonstrationes ac probationes probabiles ad prima sua principia revocare (§. 961.) & habitu demonstrationem ac probationem probabilem in dato casu agnoscendi pollere debet (§. 964.): igitur apparet, *quanam discussione opus sit, nisi assensum præcipitare voluerit, vel a posteriori, vel a priori instituenda.* Discussio ad præcavendum præcipitantiam in judicando necessaria.

Hac ratione satisfecimus regulæ, quam *Cartesius* ad evitandum præcipitantiam in judicando inculcat, qui *de iis omnibus dubitare nos jubet, in quibus vel minimam incertitudinis suspicionem reperimus.* Etenim jam constat, unde appareat, nullam amplius incertitudinis suspicionem superesse.

§. 981.

Præjudicium appellatur judicium erroneum per præcipitantiam latum. Unde *patet modus præjudicia evitandi,* scilicet *si non ante judicemus, quam vel a posteriori, vel a priori veritatis, aut falsitatis, aut probabilitatis fuerimus convicti.* Præjudicii definitio & modus id evitandi.

§. 982.

Quoniam de multis judicare solemus, antequam a posteriori judicia universalia (§. 675. 676.) atque notiones universales, & definitiones inprimis (§. 678.) formare, nec non demonstrationem, vel probationem probabilem agnoscere didicerimus, prout in vulgus constat; regulis tamen istis ignoratis (§. 956.), nec forma demonstrationis ac probationis probabilis adeo familiari, ut eam in casu dato agnoscere nobis detur (§. 964.), convictioni locus nullus est; evidens est nos de multis judicare, antequam convicti esse possimus veritatis, falsitatis, vel probabilitatis propositionis alicujus datæ, consequenter antequam propositio sufficienter nobis fuerit explicata & probata (§. 957. 967.), atque adeo per præcipitantiam (§. 973.). Examen eorum, quæ didicimus, antequam ad convincendum idonei fuimus.

Quam-

Quamobrem *ubi judicia universalia & notiones universales cum definitionibus a posteriori formare & formam demonstrationis in dato casu agnoscere didicimus, judicia omnia, quæ memoriæ mandavimus, ad examen revocanda, ut veritatis, falsitatis vel probabilitatis eorum convincamur.*

§. 983.

Præjudicii autoritatis definitio.

Cum vel experientia constet, viros etiam in arte sua præclaros subinde errare; a veritate aberrat, qui simpliciter sumit *vera esse, quæ a viro in arte sua præclaro affirmantur; falsa, quæ ab eodem negantur.* Quoniam judicium hoc per præcipitantiam formatur (§. 973.); in præjudiciorum numero habetur (§. 981.). Solet autem præjudicium autoritatis appellari: utadeo *Præjudiciam autoritatis* sit judicium, quo vera esse statuimus, quæ ab altero affirmantur, vel falsa, quæ ab eodem negantur, propterea quod nobis constet, ipsum eadem affirmare, vel negare. Et hinc in casu particulari *ex præjudicio autoritatis statuere* dicimur, cujus non aliam reddere noverimus rationem, quam quod alter idem affirmet, vel neget, quem verum a falso discernere eo in casu posse sumimus.

In cognitione probabili, qua in praxi vitæ sæpissime carere non possumus, argumento quoque ab autoritate petito locus est: unde enatum illud pervulgatum, *artifici in arte sua esse credendum.* Sed quatenus eodem uti possimus, ne præcipitanter judicemus & præjudicio autoritatis obnoxii reddamur, in Logica probabilium doceri debet.

§. 984.

Medium avertendi præjudicium autoritatis.

Ne in præjudicium autoritatis proni simus, notandi sunt lapsus virorum præclarorum, immo eximiorum artificum in ipsa arte sua.

Quoniam vero omne præjudicium evitatur, ubi nihil per præcipitantiam statuitur (§. 981.); igitur *a præjudicio quoque autoritatis semper erit procul remotus, qui assensum tamdiu suspendens, donec vel a posteriori, vel a priori veritatis, aut falsitatis, aut probabilitatis fuerit convictus, quæ fide aliorum tenet, in medio relinquit* (§. 979.).

§. 985.

§. 985.

Judicium erroneum de viribus propriis ad veritatem cognoſcendam ſufficientibus *præjudicium nimiæ confidentiæ* dicitur. Species hujus præjudicii eſt, quod viris doctis primi ordinis familiare eſſe ſolet, quaſi vires ſufficiant veritatem beneficio notionum confuſarum perſpiciendi, aut iis ſaltem ſubinde in demonſtrationes admiſſis, neglecta accuratiori analyſi, qualem ſupra commendavimus (§. 928.).

Præjudicium nimiæ confidentiæ & ejus ſpecies quædam ſingularis.

§. 986.

Ne in præjudicium nimiæ confidentiæ ſimus proni, conſiderandi ſunt lapſus non modo noſtri ſimilium, ſed aliorum etiam, qui nos ingenio, acumine ac aliis animi dotibus vincunt, quarum in veritate perveſtiganda uſus eſt.

Medium illud declinandi.

CAPUT II.

DE MODO ALIOS REFUTANDI.

§. 987.

Alterum refutare idem eſt ac demonſtrare falſitatem propoſitionis, quam is pro vera habet. Ipſa quoque *propoſitio*, cujus falſitas demonſtratur, *refutari* dicitur.

Refutationis definitio.

§. 988.

Alterum impugnare dicitur, qui inſufficienter probat falſitatem propoſitionis, quam is pro vera habet. Ipſa quoque *propoſitio*, cujus falſitas inſufficienter probatur, *impugnari* dicitur.

Impugnationis definitio.

§. 989.

Propoſitio vera impugnari, non refutari; falſa & impugnari, & refutari poteſt. Pone enim propoſitionem veram refutari poſſe. Ergo demonſtrari poteſt eam eſſe falſam (§. 987.): quod cum hypotheſin evertat, abſurdum eſt.

Quænam propoſitiones refutari, quænam impugnari poſſint.

Quodſi propoſitionem quandam falſam precario ſumis tanquam principium probandi & probatio inſufficiens erit (§. 813.), & concluſio falſa, ſeu veræ contraria (§. 500.), inde inferri poteſt

est (§. 509. 510.). Vera igitur propositio impugnari potest (§. 988.).

Cum demonstrari possit vel per indirectum (§. 524.) propositionem aliquam esse falsam, vel directe (§. 522. 523.) contrariam falsæ esse veram; propositio falsa refutari potest. (§. 987.).

Quoniam vero demonstrandi habitu non pollens insufficienter probat, quod demonstrari non repugnat; ideo propositio falsa impugnari quoque potest (§. 988.).

§. 990.

Quando constet adversarium non refutasse propositionem dictam, non viso ejus scripto.

Quoniam propositio vera impugnari tantum potest nequaquam autem refutari (§. 989.), *ubi veritatis* ejus vel a posteriori (§ 957.), vel a priori (§. 960.) *fueris convictus, hoc ipso certus es, antagonistas eam tantummodo impugnasse, minime autem refutasse, utut eorum scripta non videris.*

§. 991.

Quando refutatus errorem agnoscat.

Si quis ad refutationem eam attentionem affert, quæ ad convictionem requiritur; is errorem a se commissum agnoscit. Conf. §. 987. 968. 540. 594.

§. 992.

Quænam demonstratio conveniat refutationi.

Quoniam refutatio erroris admissi demonstratio est (§. 987.), demonstratio autem indirecta (§. 528.) perinde ac directa (§. 515.) veritati stabiliendæ sufficit; *in refutatione non minus locus est demonstraitoni indirectæ, quam directæ.*

E. gr. Si quis affirmet, *Venerem esse corpus lucidum*, & tu indirecte demonstres, *eam esse corpus opacum*, cum hoc ipso appareat *eandem non esse corpus lucidum* (§. 501.), in illo refutando directa uteris demonstratione. E contrario si indirecta demonstratione ex ea propositione, *Venus est corpus lucidum*, deducas, quod observationi repugnet, v. gr. quod *nullas admittat luminis* crescentis vel decrescentis *phases* instar lunæ; in eodem refutando ad demonstrationem indirectam confugis.

§. 993.

Differentia refutationis directæ ab indirecta.

Directa igitur seu *ostensiva refutatio* est, quæ nititur demonstratione directa seu ostensiva. Contra *Indirecta* seu *apo-*

gogica

gogica refutatio est, quæ absolvitur demonstratione indirecta seu apogogica.

§. 994.

Si demonstratio, qua nititur refutatio, sive ostensiva, sive apogogica, contexitur ex aliis propositionibus ac definitionibus tanquam suis principiis (§. 533.), *refutatio* dicitur *a priori.* Quodsi vero supposita generali Logicæ demonstratione propositioni refutandæ opponitur observatio, vel experimentum, seu experientia contraria, *refutatio a posteriori* vocatur.

Differentia inter refutationem a priori & a posteriori.

§. 995.

Quoniam impugnatio a refutatione nonnisi forma differt, scilicet quod illa probatione insufficiente, hæc demonstratione nitatur (§. 987. 988.), probatio autem insufficiens a demonstratione principiis differt (§. 559.), scilicet quod hic non admittantur nisi certa (§. 533. 538 seqq.), ibi vero etiam precaria sumantur (§. 813.), adeoque incerta (§. 540. 535.); *nullum* sane *superest dubium, quin eadem differentia inter impugnandi diversos modos intercedat, quæ inter modos refutandi diversos obtinet.*

Impugnationem eodem modo differre, quo refutatio differt.

§. 996.

Est itaque *Impugnatio* alia *directa*, sive *ostensiva*, quæ nititur probatione directa, utut insufficiente, ea scilicet, quæ servat formam demonstrationis directæ. Contra *impugnatio indirecta*, sive *apogogica* est, quæ nititur probatione insufficiente indirecta, ea scilicet, quæ formam demonstrationis apogogicæ servat. Unde ulterius intelligitur, quando *impugnatio a priori* fiat, quando *a posteriori* in utroque casu (§. 994.).

Impugnationis differentia.

§. 997.

Antequam propositio refutetur vel impugnetur, eadem explicanda est, nisi sensus fuerit manifestus. Conf. §. 987. 497 307. 115. de refutatione; de impugnatione idem valet (§. 987 sq.).

Cur propositio explicanda, antequam refutetur vel impugnetur.

E. gr. Si quis refutare voluerit, quod *Sol spatio diurno circa Terram quiescentem revolvatur;* explicatione nulla opus est, cum notio complexa eidem respondens obvia fit. Enimvero si quis impugnare voluerit, quod *Deus condiderit mundum optimum*, in notionem *mundi* at-

que *mundi optimi* inquirere debet, ex intentione autoris affirmativam tuentis terminis istis jungendam, cum uterque terminus nondum admittat significatum determinatum communiter receptum.

§. 998.

Cur & quomodo explicatio demonstranda.

Quoniam is, qui alias cum terminis notiones jungit quam autor, quem impugnandum sibi sumsit, sensum fingit a mente ejus alienum (§. 118.), nec ipsius placita impugnat, vel refutat, sed alia ab iis diversa (§. 318. 319.); *ab impugnando vel refutando altero tamdiu desistendum, donec demonstraveris hunc, non alium esse verborum ipsius sensum*, principiis scilicet supra positis (§. 874. & seqq.) ad casus datos applicatis (§. 343.).

§. 999.

Logomachiæ definitio.

Impugnatio propositionis, cui respondentem notionem veram agnoscit impugnans, sed quam ipse aliis verbis exprimit, *Logomachia* dicitur.

Si quis impugnat propositionem, quod *Deus mundum optimum condiderit*, & tamen admittit, *Deum condidisse mundum fini a se intento*, scilicet gloriæ suæ illustrandæ, *maxime convenientem*, qui a nobis optimus appellari solet; ejus impugnatio nonnisi logomachia est.

§. 1000.

Medium evitandi logomachiam.

Patet adeo *logomachiam evitari, si propositio non impugnetur nisi sufficienter explicata & sensu ejus demonstrativa ratione stabilito* (§. 997. 998.).

§. 1001.

Scriptorum scientificorum utilitas in præcavendis logomachiis.

Quoniam in scripto scientifico lectori attento sensus autoris ubivis certus est, nec perverti potest, quin sensus perversus demonstrativa ratione refellatur (§. 881.); *scripta scientifica ad præcavendas logomachias plurimum conducunt.*

§. 1002.

An refutationi locus sit ob incommodam dictionem.

Si quis verbis notionem possibilem jungit, quibus vulgo impossibilis respondet; is equidem refutari nequit, admoneri tamen potest, ut dictionem corrigat. Quod refutari nequeat, disce ex §. 518. 989. quod admoneri queat, vide §. 135. *disc. præl.* add. *Logic.* §. 874 sqq. 983. 499. 593. 872.

Exem-

Exemplo hic nobis est *Augustinus* lib. 5. de civitate Dei c. 1. ubi sententiam tenere, linguam corrigere jubet eos, qui *fati* nomine decreta divina, vel voluntatem Dei appellant.

§. 1003.

Præstantissimus refutandi modus.

Si quis ostendit modum, quo alter in errorem incidit, vel quod assumsit principia falsa, vel quod in formam syllogismorum impegit; is alterum refutat. Etenim in utroque casu patet, quod erret (§. 596. 608. & seqq.); consequenter quod propositionem falsam pro vera habeat (§. 593.), atque adeo refutatur (§. 987.).

§. 1004.

Ejus praxis.

Quoniam in superioribus ostendimus, quomodo error circa judicia intuitiva committatur (§. 601.), vel ex principiis precariis (§. 596.), aut memoriæ quodam lapsu oriatur (§. 604.); quando forma syllogismorum vitiosa evadat (§. 608. & sqq.) & ex tradita notione demonstrationis cum ostensivæ (§. 522. & sqq.), tum apogogicæ distincta (§. 524. 530) pateat, num ejus neglectui error tribuendus sit; *modum, quo quis in errorem incidit, demonstraturus, regulas de errore circa judicia intuitiva commisso, ex principiis precariis, vel lapsu memoriæ orto, tum ex forma syllogismorum, vel demonstrationum vitiosa enato ad casum datum applicare debet* (§. 343.).

§. 1005.

Refutatio per demonstrationem propositionis veræ.

Si quis propositionem veram demonstrat, eo ipso contrariam refutat (§. 515. 528. 501. 987.).

§. 1006.

Modi refutandi directi.

Alterum adeo directe refutaturus propositionem veram falsæ oppositam, vel modum, quo is in errorem incidit, directe demonstrare debet (§. 1003. 1005. 993.).

Modus prior sufficit errori agnoscendo & fugando (§. 1005.): posterior autem, dum fontes errorum recludit, attentionem confert ad eos facilius evitandos, cum sic devia, in quæ inciderunt alii, rectius evitare discamus. Consultum adeo est, ut uterque modus conjungatur, eo præsertim in casu, quo diserta erroris confutatione opus est, veluti cum error in lucem protruditur ante veritatem detectam, vel nondum sufficienter stabilitam.

§. 1007.

Requisita ad refutandum alterum.

Qui eum erroris convincere studet, quem refutat, is non uti debet principiis nisi ab eodem concessis, nec quicquam efficiet, nisi alter ad refutationem eam afferat attentionem ut & agnoscat, nullum sumi principium, quod non sit certum, nec a forma demonstrandi aberrari. Conf. §. 993. 961. 968.

§. 1008.

Refutatio sine successu tentata.

Hinc consequitur, *in refutando eo, qui principia ignorat, & eam adhibere nequit attentionem, quæ ad convictionem requiritur (§. 968.), inanem operam sumi.* Conf. §. 963. 962. 968. 964.

Agnoverunt veritatem propositionis præsentis, qui inculcant, *contra ignorantem principia* non esse disputandum. Sed addere debebant: *Contra inhabilem non esse disputandum.*

§. 1009.

Modus refutandi per indirectum.

Alterum per indirectum refutaturus sumit propositionem, quam alter pro vera habet, tanquam veram & inde syllogismorum concatenatione infert propositionem, quam ipse falsam agnoscit. Conf. §. 993. 524. 527.

§. 1010.

Modus refutandi per indirectum spurius.

Si quis alterius sententiam consequentiis onerat, hoc est, propositiones falsas inde consequi affirmat, *quas inde fluere demonstrare nequit; is eandem minime refutat.*

E. gr. *Systema harmoniæ præstabilitæ Leibnitianum* impugnaturi vociferantur, *in eodem destrui libertatem:* quod perinde est ac affirmare, *stante systemate harmoniæ præstabilitæ sequi hominem nullam habere libertatem*, cujus contrarium cum *Jaquelotus* & alii dudum demonstrarint, eo ipso assertum jam fuit refutatum (§. 1005.). Nemo autem eorum ausus est hanc consequentiam secundam formam demonstrationis indirectæ ex notione harmoniæ præstabilitæ deducere. Systema igitur istud minime refutatum, sed male impugnatum fuit.

§. 1011.

Quando refutatio indirecta absoluta.

Si ex propositione, quam alter pro vera habet, juxta formam demonstrationis indirectæ unica colligitur propositio falsa; illa jam refutata est: superfluum vero ex ea ulterius inferre alias. Conf. §. 501. 503. 527. 539. 987. 597. sq.

§. 1012.

§. 1012.

Si quis errorem ab altero admissum rediculum, vel periculosum esse probare velit, is ex una propositione falsa, quam collegit, continuo infert alias, donec in casu priori ad tales pervenerit, quæ risum movent, minimum imperitis, adeoque *plurimis; in posteriori autem istiusmodi errores prodeant, qui in Rep. non tolerantur, nisi prima statim ridicula, vel periculosa appareat.* Quando consequentiæ consequentiarum cumulentur.

Exempli loco nobis esse possunt, qui *systema Copernicanum*, seu *terræ motæ* impugnarunt. Etenim qui contendebant, idem adeo absurdum esse, ut derideri mereatur, affirmabant, *admisso motu vertiginis Telluris ædificia omnia collapsura esse & corpora terrestria quæcunque cœlum versus excussum iri, aves e nido in aërem evolantes eum non iterum repetere posse, globum tormento versus orientem explosum post tormentum prolabi, lapidem ex altissima turri demissum versus occidentem extra urbem in campo decidere &c.* Contra qui eandem valde periculosam esse monstrare decreverant, *eam scripturæ sacræ manifesto contradicere* sumebant, atque hinc porro inferebant, quod *eandem defendens divinam Scripturæ Sacræ autoritatem rejiciat*, consequenter *religionem revelatam in fabularum numerum referat & ideo atheismi suspicionem incurrat &c.*

§. 1013.

Consequentia hic dicitur propositio falsa, quæ ex alia, quæ pro vera venditatur, infertur. Unde qui propositionem aliquam per indirectum impugnant, vel refutant, *consequentiis* eam *impugnare*, vel *refutare* dicuntur. Consequentiarum definitio.

§. 1014.

Si quis ex propositione, quam alter pro vera habet, juxta formam demonstrationis indirectæ plures propositiones falsas a se invicem non dependentes colligit; is pluribus diversis modis eam refutat. Etenim una consequentia in hoc casu sufficit refutationi (§. 1011. 1013.); cumque unaquæque earum sibi peculiari demonstratione colligatur, tot utique prodeunt refutationes, quot sunt consequentiæ. Refutatio indirecta multiplex.

§. 1015.

Si quis alteri consequentias ridiculas & periculosas imputat, hoc est, si contendit, alterum eas pro veris habere; is alteri nocere intendit. Conf. §. 1009, 1012. Sufficeret, ut demonstraret, consequen- Imputatio consequentiarum molestarum unde oriatur.

ſequentias iſtas inde fluere (*ſ. ſ. cit.*), Si docere vellet, alterius ſententiam eſſe falſam. Ergo alia adeſſe debet ratio, cur easdem alteri imputet. Intrinſeca ex notione refutationis derivata ratio cum nulla hic adſit (§. 974.), extrinſecæ adeſſe debent (*ſ. cit.*), adeoque in præſente caſu a facultate appetitiva petendæ. Quoniam itaque liquet eum, qui impugnatur, vel refutatur, vi conſequentiarum ridicularum minimum imperitis, adeoque plurimis, deridendum propinari, vi conſequentiarum autem periculoſarum famæ ac fortunæ periculum eidem creari, ubi imputationi fides habetur; evidens omnino eſt, conſequentias ridiculas & periculoſas animo nocendi imputari.

§ 1016.

Conſequentiarii definitio. *Conſequentiarii* dicuntur, qui conſequentiis alio fine utuntur, quam animo refutandi. Vocantur etiam *Judices conſequentiarii*, nec non, *conſequentiarum fabri.*

§. 1017.

Cur conſequentiarius primam conſequentiam precario ſumat & alterius verba in ſenſum alienum detorqueat. Quoniam *Conſequentiarius* non animo refutandi conſequentias profert, ſed alium finem intendit ſub refutationis prætextu (§. 1016.); *ideo ſibi religioni non ducit, primam conſequentiam precario ſumere, ut alias alteri moleſtas porro inde deducere valeat, immo ut aliqua veri ſpecie eandem ſumere imperitis videatur, verba alterius in ſenſum perverſum detorquere non veretur:* quod utrumque refutationis notioni repugnat (§. 998. 1009.).

§. 1018.

Conſequentiariorum praxis. Quoniam conſequentiarius ſub prætextu refutationis alium finem intendit, quam refutationem (§ 1016.), alius vero intendi nequit, quam ut autorem, quem impugnat, vel aliis deridendum propinet, vel exoſum reddat, & adeo vel famæ, vel fortunæ, immo vitæ noceat; igitur *conſequentiarius conſequentias quærit vel ridiculas, vel periculoſas*, minimum plerorumque opinione tales; *ubi iſtiusmodi conſequentiæ non primæ ſe offerunt, conſequentias conſequentiarum eo uſque continuat, donec ad tales pervenerit; nec in iis cumulandis ſubſiſtit, quamdiu tales offeruntur (ſ. 1012.), tandem denique moleſtas iſtas conſequentias alteri imputat (ſ. 1015.).*

§. 1019.

§. 1019.

Argumentum ab invidia ductum appellari sueverunt rationes, quibus in aliorum placita odium concitatur, quo opprimantur: ut adeo appareat, *argumento ab invidia ducto uti consequentiarios (§. 1016.)*. Argumenti ab invidia definitio & quibus conveniat.

§. 1020.

Exhibebimus compendium diss. *Clerici* de argumento theologico ab invidia ducto: 1. *Sententia*, inquit, *quæ oppugnatur, male explicatur.* 2. *Cum invisorum hominum dogmatis confertur.* 3. *Nominibus invidiosis infamatur.* 4 *Exaggeratur momentum quæstionis.* 5. *Invisi redduntur boni, quod consuetis non utantur vocibus ac loquendi formulis.* 6. *Studiose celantur rationes, quibus sententia impugnata nititur.* 7. *Tacentur incommoda, quibus premitur sententia, quæ defenditur.* 8. *Prætermittuntur ea, quæ invidiam amoliri possent.* 9. *Invidiosæ consequentiæ colliguntur ex eorum sententia, qui impugnantur.* 10. *Malignis suspicionibus premuntur.* 11. *Novitas illis objicitur quasi crimen* 12. *Consensu hominum potentiorum opprimuntur.* 13. *Miscentur in disceptationibus multa, quæ ad rem nihil faciunt, sed quæ invidiæ creandæ apta sunt.* 14. *In deteriorem partem accipiuntur indifferentia.* 15. *Provocatio fit a peritis judicibus ad imperitos.* 16. *Adversarii quasi immorigeri magistratibus infamantur.* Praxis argumenti ab invidia ducti.

§. 1021.

Qui sub prætextu veritatis defendendæ dissentientes in discrimen famæ, fortunæ, immo vitæ adducere conatur, *persecutor* appellatur. Persecutoris definitio.

Ita *Paulus*, antequam converteretur, erat persecutor Christianorum, qui sub prætextu veritatis religionis Judaicæ defendendæ vi civili doctrinam Christianorum opprimere iisque ægre facere studebat.

§. 1022.

Quoniam consequentiarius, qui periculosas consequentias alteri imputat, dissentientes ferre nequit iisque nocendi animum habet (§. 1018. & seqq.); persecutor vero sub prætextu veritatis defendendæ dissentientes in discrimen famæ, fortunæ, immo ipsius vitæ adducit (§. 1021.); *consequentiarius periculosas* Quinam consequentiarius in persecutorem degeneret.

consequentias alteri imputans in persecutorem facile degenerat, modo non desint vires.

§. 1023.

Modus refutandi a posteriori.

Si propositioni, quam alter pro vera habet, observatio, vel experimentum, seu experientia contraria opponitur; propositio eo ipso est refutata. Conf. §. 488. 501. 987.

§. 1024.

Praxis ejus.

Quoniam judicium ferre nequit, utrum experientia sit propositioni, quam alter affirmat, contraria, nec ne, nisi qui doctrinam de propositionibus contrariis & regulas experientiae animo comprehendit, ut & contraria agnoscere (§. 343. 344.) possit atque certus sit, perperam applicatis experientiae regulis vitium subreptionis non fuisse commissum §. 638.); *a posteriori alterum refutaturus (§. 1023.) nosse debet doctrinam de propositionibus contrariis & praeterea quoque probe perfecta habere, quae de formandis judiciis intuitivis & notionibus a posteriori (§. 639. &* seqq.) *integro capite docuimus, inprimis regulas, quae de observandis attributis & essentialibus (§. 644. 647.) nec non iis, quae per modum attributorum insunt (§. 643.), de definitionibus a posteriori detegendis (§. 649.) & limandis (§. 650. 651.), de causis investigandis (§. 667.* & seqq.) *& judiciis universalibus intuitivis (§. 675. 676.) praecipiunt.*

§. 1025.

Cur de usu rationum extrinsecarum in impugnandis aliis non agatur.

Solent etiam saepissime, qui aliorum sententiam impugnant, rationibus extrinsecis uti, iisque propterea abutuntur consequentiarii, praesertim persecutores, quod non modo impugnare sueverint, quae minime intelligunt, verum etiam quod norint rerum imperitos, adeoque plurimos, per rationes extrinsecas assensum determinare (§. 974.). Qui dissentientium sententiam opprimere nititur, is media quaevis probat, quibus finem sibi praefixum obtineri posse putat. Enimvero *cum* nostrum non sit malignas docere artes, *quousque* vero *in impugnandis aliorum sententiis rationibus extrinsecis locus sit, in Logica probabilium doceri debeat; de eo* in praesente, *ubi Logica demonstrativa traditur, dicendum non est.*

E. gr.

E. gr. Tale argumentum extrinsecum est, quod petitur a consensu multorum & ab autoritate virorum in dignitate constitutorum, immo a pluralitate collegiorum idem sentientium.

§. 1026.

In refutatione abstinendum est a verbis, quæ contumeliam, vel injuriam redolent: multo magis autem, ubi refutandum erroris convincere studes. Idem quoque in impugnatione valet. De refutatione vid. 987. 522 - 524. 530. 315. 1007. de impugnatione conf. §. 987. A quibusnam verbis in refutatione & impugnatione sit abstinendum.

§. 1027.

Cum *Consequentiarius* alium finem intendat, quam refutationem (§. 1016.), alium vero intendere non possit, quam ut autorem, quem impugnat, vel aliis deridendum propinet, vel exosum reddat, & adeo vel famæ, vel fortunæ, immo vitæ noceat, *ideo non mirum, si is utatur verbis maxime contumeliosis & in alterum injuriis.* Consequentiarius quibus utatur verbis.

CAPUT III.

DE MODO SESE DEFENDENDI.

§. 1028.

Sese defendere idem est ac demonstrare, se ab altero non fuisse refutatum. Et *propositio* ab altero impugnata dicitur *defendi*, ubi demonstratur, eam ab altero non fuisse refutatam. Defensionis definitio.

E. gr. Cum systema *Copernicanum* consequentiis ex motu vertiginis terræ deductis impugnaretur supra commemoratis (*not.* §. 1012), *Copernicani* idem defendebant ostendentes, absurda illa ex admisso motu vertiginis non sequi, propterea quod una cum tellure atmosphæra & quæ in eo sunt corpora eodem motu cieantur. Iidem se defendebant adversus consequentiarios objicientes, quod Scripturæ Sacræ autoritatem rejiciant, religionem revelatam in numerum fabularum referant & ideo atheismi suspicionem incurrant, dum negabant Scripturam Sacram motum solis diurnum statuere, utpote quæ hoc phænomenon recenseat,

non solvat, cum scopo ipsius phaenomeni notitia sufficiat, neglecta ejus causa physica.

§. 1029.

Defensio irrito successu tentata.

Qui ergo *demonstrare nequit, se ab altero non fuisse refutatum, is defensionem molitur, sed irrito successu.*

Eodem scilicet modo differunt *defensio & tentamen defensionis*, quo supra differre diximus refutationem & impugnationem.

§. 1030.

Tentaminis defensionis definitio.

Tentamen adeo *defensionis* appellamus, si quis insufficienter probat, propositionem, quam pro vera, vel probabili habet, ab altero non fuisse refutatam.

Ita e. gr. *Copernicani* sese defendere tentarunt adversus consequentiarios sumentes motum telluris Scripturae Sacrae repugnare, dum reposuere, eam loqui secundum opinionem vulgi, cum id demonstrari non possit. Quamobrem defensuri idem systema adversus eosdem evicimus (*not.* §. 942.), ex Scriptura Sacra decidi non posse, utrum terra moveatur, an Sol, cum motus Solis phrasi S. S. designet variationem situs respectu puncti fixi telluris.

§. 1031.

Quando defensioni non sit locus.

Si propositio aliqua fuit refutata, contra refutationem defendi nequit; (vid. § 987. 1028.) *etsi ab imperitis defensio tentari possit* (§. 509. sq. 1030.).

§. 1032.

Defensio propositionis nondum publice demonstratae a priori.

Si propositio vera impugnatur, cujus nondum in publicum prostat, vel ab impugnante ignoratur demonstratio; dum demonstratur, defenditur. Conf. §. 515. 528. 989. 1028.

§. 1033.

Ejusdem defensio a posteriori.

Non absimili modo ostenditur, *propositionem impugnatam defendi, si experientia confirmetur subjecto convenire praedicatum* (§. 538.).

E. gr. Si quis sumeret, dari in satellitibus Jovis maculas variabiles, & alter assertum impugnaret, quod in stellulis telescopicis maculas distingui impossibile sit; idem defendetur allata in medium observatione *Cassini* atque *Maraldi* ex Commentariis Academiae Regiae Scientiarum Parisinis, quam in Elementis Astronomiae descripsimus.

§. 1034.

§. 1034.

Quamobrem *si ab imperito impugnetur propositio, quæ vel demonstrata, vel a posteriori confirmata peritorum judicio certa est; defensione nulla opus est* (§. 1032 sq.). Quando impugnatio contemnenda.

§. 1035.

Si quis verba alterius in sensum alienum detorquet & sententiam a mente ejus alienam impugnat; defensio absoluta est, ubi verus verborum sensus fuerit demonstratus (§. 1028.). Defensio in vindicando verborum vero sensu consistens.

E. gr. Nos in cosmologicis stabilivimus in mundo materiali *nexum rerum sapientem*, quem per *dependentiam a caussis efficientibus & finalibus* explicamus & unde in Teleologia sapientiæ divinæ per opus creationis demonstratæ argumenta petimus. Cum quidam *nexum rerum* & earum *concatenationem* pro synonymis haberent, quodque *Spinosa* fatalis ac brutæ necessitatis assertor termino *concatenationis* utitur, illum quoque per fatalem necessitatem interpretarentur ac inde consequentias periculosas colligerent, quasi *providentia, immo existentia Dei hoc ipso negaretur, omnis religio cum christiana, tum naturalis subverteretur &c.* non alia defensione opus erat, quam ut verum verborum sensum vindicarem: id quod (§. 831.) demonstrativa ratione fieri poterat, cum nullis in definiendo nexu usus fuerim terminis, nisi ante explicatis.

§. 1036.

Si quis sententiam impugnet, vel prorsus refutet, quam verba alterius fundere videntur, nec verus horum sensus demonstrativa ratione patere possit; defensio erit absoluta, ubi is verba sua ita interpretatur, ut sensum fundant impugnanti, vel refutanti probatum (§. 891. 1028). Defensio obtinens sensu verborum dubio.

Hinc enatum est illud pervulgatum: *Quemlibet esse verborum suorum optimum interpretem.*

§. 1037.

Quoniam persecutores sub prætextu veritatis defendendæ dissentientes in discrimen famæ, fortunæ, immo vitæ adducere conantur (§. 1021.) & consequentiarii nocendi animo consequentias cumulant, donec ad ridiculas, vel periculosas pervenerint (§. 1018.), neque, ut hoc fieri possit, primam consequentiam Cur persecutores & consequentiarii eam non agnoscant.

 pre-

precario sumere, immo ut aliqua veri specie eandem sumere imperitis videantur, verba alterius in sensum perversum detorquere verentur (§. 1017.); *persecutores pariter ac consequentiarii interpretationem verborum propriam, quæ nullum errorem parit, non admittunt, consequenter pro definitione nulla eam habent.*

§. 1038.

Defensio contra impugnationem directam, quæ fit probando contrarium.

Si quis propositionem aliquam directe impugnaturus ei contrariam directe probare nititur; illam defensurus ostendere debet, vel quod sumat principia precaria, aut prorsus falsa, vel quod in formam syllogismorum ratiocinando impingat (§. 533. 605. 501. 987. 1028.).

§. 1039.

Defensio contra impugnationem directam, quæ nititur fonte erroris.

Si quis propositionem aliquam directe impugnaturus modum ostendere nititur, quo in errorem incidit alter, vel quædam principia falsitatis arguens, vel vitium formæ imputans; illam defensurus principia illa demonstrare, vel a posteriori confirmare tenetur (conf. §. 538 sq. 1003. 1028.), *nisi sint adeo manifesta, ut ad peritos provocare liceat* (§. 1008.); *vitium vero formæ per ignorantiam Logicæ imputari demonstrare debet* (§. 1003. 1028.).

E. gr. Cum hypothesis de *origine fontium ex aqua pluviali* impugnaretur, quod *aqua pluvialis eidem non sufficiat*; eam defensurus *Mariottus* experimentis ea fini factis ingenioso calculo probavit in Tractatu de motu aquarum part. 1. disc. 2. Oper. p. 338. & seqq. nonnisi tertia parte opus esse. Si quis in numerum principiorum precariorum referret *gravitatem aëris*; eam defensurus non alia re opus habet, quam ut impugnatorem ad *Ottonem de Guericke*, *Robertum Boylium* aut alium auctorem ableget, qui eam experimentis stabilivit. Si quis demonstrationem in forma impugnet, quod non conclusio syllogismi anterioris continuo ingrediatur tanquam præmissa sequentem, quemadmodum in sorite demonstrativo accidit (§. 525.); eum docere teneris concatenationem syllogismorum, quæ fit ex conclusionibus plurium syllogismorum tanquam notione complexa formando judicium intuitivum præmissæ vicem in syllogismo sequente obtinens adductis ex elementis Geometriæ exemplis.

§. 1040.

§. 1040.

Si propositio indirecte impugnetur & ex ea deducta consequentia tantum habeatur pro absurda; illam defensurus aut demonstrare debet, hanc esse veram (§. 1011. 1028.), *aut ostendere minimum, quod sine probatione tanquam absurda sumatur* (§. citt.).

Defensio contra impugnationem indirectam vi consequentiae minime absurdae.

E. gr. *Ricciolus motum vertiginis terrae* indirecte impugnans tanquam absurdum urget, quod illo admisso *gravitas ejusdem corporis foret major versus aequatorem*, quam versus polos. Illum itaque defensurus opponit observationes Gallorum aliorumque, qui ex motu pendulorum didicerunt, *gravitatem versus aequatorem* omnino *diminui*. Similiter sententiam *D. Augustini* de *mundo optimo* impugnatam ex eo, quod hinc sequatur absurdum, *mundum sine malo fore deteriorem mundo, in quo malum datur*, defendis, ubi urges, sine probatione pro absurdo haberi, quod tale esse minime probetur, cum demonstratum non sit, *mundum sine malo morali fore meliorem altero, in quo datur malum*: quemadmodum a nobis factum est in Metaphysicis.

§. 1041.

Si quis propositionem indirecte impugnans consequentiam, unde eam falsitatis redarguit, sumit, non syllogismorum concatenatione colligit; illum defensurus monere debet, eam precario sumi atque urgere ut demonstretur, quomodo inde fluat. Vid. §. 524. 527. 1009. 1028.

Defensio contra impugnationem consequentia precaria nixam.

E. gr. Qui *systema harmoniae praestabilitae Leibnitianum* impugnant, precario sumunt consequentiam, quod *eo stante nulla sit libertas:* illud adeo adversus hanc impugnationem indirectam defendis, ubi observas, consequentiam istam ex conditionibus istius systematis legitimo ratiociniorum nexu non colligi, sed gratis sumi, atque postulas, ut impugnatores dent, si possint, demonstrationem hujus propositionis: *in systemate harmoniae praestabilitae nulla est libertas.*

§. 1042.

Iisdem positis, propositionem impugnatam defendit, qui contrariam consequentiae precariae directe inde colligit (§. 515. 501. 1009. 1028.), vel ex assumta consequentia colligit, quod propositioni impugnatae, vel ejus hypothesi repugnat (§. 524. 527. 1009.).

Alii modi defensionis in eodem casu.

E. gr.

E. gr. *Si systema harmoniæ præstabilitæ Leibnitianum* consequentia precaria impugnatur, quod libertatem tollat; idem defendis, ubi cum *Jaqueloto* ostenderis, libertatem in eodem salvam & integram persistere. Fieri enim nequit, ut libertas in eodem salva sit & una per idem tollatur. Similiter quando systema idem impugnatur consequentia precaria, quod *singulæ actiones liberæ externæ in eodem per miracula fiant* consequenter perpetua in eodem miracula sint admittenda; idem defenditur per indirectum sumendo propositionem istam, tanquam veram & inde colligendo, quod *Deus ad nutum animæ potentia extraordinaria producat motus in corpore*, naturaliter non secuturos. Quoniam id systemati harmoniæ præstabilitæ repugnat; eo ipso constat, in eodem actiones externas per miracula non produci, consequenter miracula perpetua in eodem non admittenda esse.

§. 1043.

Defensio in casu consequentiarum cumulatarum.

Si consequentiæ cumulantur, quarum una ex altera infertur, propositio impugnata tantummodo defendenda est contra earum unam (§. 1041 seq.); si vero plures cumulantur, quarum una ab altera non pendet, contra singulas (§. 1014 995.).

Scilicet in casu posteriori perinde est, ac si plures diversis modis adversus eandem propositionem insurgerent. Quis vero est, qui ignorat, in hoc casu fieri posse, ut unus eam, ubi falsa fuerit, refutet; etsi ceteri eandem male impugnent? E. c. Consequentiarii ex consequentia precaria, quod in *systemate harmoniæ præstabilitæ Leibnitiano libertas tollatur*, inferunt alias de *virtute, pœnis, religione christiana & naturali* sublatis. Idem defensurus ubi ostenderit, libertatem in eodem salvam esse, non opus habet ut ulterius probet, virtuti, pœnis, religioni cum revelatæ, tum naturali in eodem esse locum. Aliter vero sese res habet ubi præter libertatem in eo systemate jugulatam urgentur perpetua miracula: quo in casu idem ab utraque consequentia liberandum. Etenim si vel maxime libertas subsistat in systemate *Leibnitiano*; non tamen ideo repugnat, ut actiones externæ sint totidem miracula & contra.

§. 1044.

Defensione contra verba injuriosa cur non sit opus.

Contra verba, quæ contumeliam, vel injuriam redolent, nulla defensione opus est (§. 1026. 1028.).

§. 1045.

§. 1045.

Si quis propositionem impugnans ignorat principia, vel demonstrandi ac probandi methodum, vel utrumque; sese defensurus idem demonstrare debet (§. 1028. 987. 532.). Defensio contra ignorantem principia & demonstrandi methodum.

Argumenta desumuntur vel ab ipsa impugnatione, quæ satis prodit ignorantiam impugnatoris, vel ex ejus scriptis, quæ publici juris fecit.

§. 1046.

Quoniam *consequentiarius & persecutor* sub prætextu veritatis vindicandæ alteri nocere intendit (§ 1018. 1021.); *ubi principia & methodum demonstrandi ac probandi ignoraverit, multo magis id demonstrandum*, ne fidem habeant dicenti, qui per se de veritate propositionis impugnatæ statuere nequeunt. Inprimis contra consequentiarium & persecutorem in eo casu.

§. 1047.

Contra persecutorem sese defensurus demonstrare debet, quod sit persecutor, h. e. quod sub prætextu veritatis defendendæ se in discrimen famæ, fortunæ, immo vitæ adducere conetur (§. 1021.) *& cur sit persecutor.* Sese defensurus id agere debet, ut ejus propositum pateat, tum ut in ruborem det ipsum persecutorem, nisi prorsus omnem pudorem exuerit; tum ne tam facilem penes alios inveniat fidem. Defensio contra persecutores.

§. 1048.

Si quis alteri imputat consequentias ridiculas & periculosas, quales opiniones ipsemet fovet; sese defensurus demonstrare debet, eum persequendi animum habere ac ipsummet fovere opiniones ridiculas & periculosas (§. 1022. 1047.). Defensio contra imputationem consequentiariorum.

Exemplo nobis hic Christus est, qui, cum Pharisæi ipsi imputarent, quod Samarita cum Diabolo commercium habeat, retorsit ipsos facere opera Diaboli patris sui & a Dei cognitione alienos esse.

§. 1049.

Scripta polemica dicuntur, quibus errores refutantur aliorumque sententiæ impugnatæ vel defenduntur, vel earum de- Scriptorum polemicorum

& apologeticorum definitio

fensio tentatur. Subinde quoque *eristica* appellantur. *Apologetica* vero vocantur, quibus continentur defensiones adversus impugnationes errorum ridiculorum & periculosorum, nec non adversus persecutores.

E. gr. Theologia polemica appellatur ea theologiæ pars, in qua objectiones dissentientium discutiuntur. Apologias scripsere christiani doctores adversus imputationes iniquas gentilium.

§. 1050.

Regulæ in istis condendis observandæ.

Quoniam in antecedentibus (§. 987. & seqq. atque §. 1028. & seqq.) docuimus, quæ refutandi, impugnandi & defendendi animo fieri debeant; *scriptum polemicum & apologeticum conditurus observare debet, quæ de refutando & defendendo* a nobis *præcipiuntur (§. 1049.).*

§. 1051.

A scriptis eristicis cur abhorreant intelligentes & virtute præditi.

Quoniam si propositio vera demonstratur, eo ipso contraria refutatur (§. 1005.), alter vero per indirectum refutatur, si erroneam, quam tuetur, sumis tanquam veram & inde syllogismorum concatenatione infers aliam, quam ipse falsam agnoscit (§. 1009.), hoc est, si veram indirecte demonstres (§. 524); consequentiariorum vero praxis (§. 1017. & seqq.) a bonis moribus & veritate abhorret (§. 1015.); ideo *viri intelligentes ac virtute præditi a scriptis eristicis abhorrent.*

§. 1052.

Scripta apologetica quando necessaria.

Cum argumento ab invidia ducto odium concitatur in aliorum placita, ut ea opprimantur (§. 1019.), & ipsis autoribus aut defensoribus famæ, fortunæ, immo vitæ periculum creetur (§. 1020. & seqq.); *scriptis apologeticis opus est, quando interest generi humano, ne veritas opprimatur, & qui veritatem profitentur famæ, fortunæ ac vitæ periculum a se depellere tenentur.*

CAPUT

CAPUT IV.

DE METHODO DISPUTANDI.

§. 1053.

Disputatio nostris moribus est mutua propositionis alicujus impugnatio vel refutatio ac defensio in loco publico facta. Hinc *disputare* dicitur, tum qui thesin impugnat, vel etiam refutat; tum qui eam adversus impugnationem defendit, vel refutationi tandem cedit. **Disputationis definitio.**

§. 1054.

Propositio ad disputandum proposita dicitur *Thesis*. Qui thesin impugnat, vel refutat, si fieri possit, vocatur *Opponens*; qui eam contra impugnationem defendit, vel refutationi tandem cedere cogitur, *Respondens*; qui partes respondentis suscipit, *Præses* vocatur: ut adeo appareat, *Præsidis ac Respondentis easdem esse partes*. Omnes communi nomine *Disputantes* appellantur. **Opponentis, Respondentis ac Præsidis definitio.**

§. 1055.

Disputantes in terminis contradictoriis versari debent. Conf. § 987. sq. 1028. 285. **Contradictio disputantium mutua.**

§. 1056.

Disputantes convenire debent in notionibus subjecti & prædicati, ut nempe utrique non jungant, nisi eandem (§. 1055. 285. 287. 290). **Consensus disputantium in notionibus subjecti & prædicati.**

E. gr. Si, qui affirmat; *mundum hunc, quem Deus condidit, esse omnium possibilium optimum*, per *mundum* intelligit *omnem rerum cum simultanearum, tum successivarum inter se connexarum seriem*, ita ut futurus beatorum status ad eam simul pertineat; *optimum* vero *mundum* dicit *eum, qui fini a Deo per creationem intento magis, quam ceteri convenit*; contra eam oppositurus terminos singulos in eodem significatu accipere atque adeo negare debet, *omnem rerum creatarum seriem fini a Deo per creationem intento magis convenire, quam quamcunque aliam.*

§. 1057.

Propositionis explicatio oppositioni præmittenda.

Unde consequitur, *opponentem propositionem, quam impugnandam sibi sumit, ante explicare debere, quam opponat, nisi sensus fuerit manifestus*, ut scilicet respondens tempestive monere possit, si is ab opponente vel prorsus, vel parumper mutetur (§. 1054. 997.).

§. 1058.

Respondentis officium circa falsam propositionis interpretationem ab opponente factam.

Quodsi opponens in explicanda propositione alias notiones subjecto & prædicato jungit, quam respondens, ut prodeat sensus a mente ipsius diversus; *respondens propositionem in eo sensu rejicere ac opponentem docere debet, quas utrique termino notiones jungere teneatur*, ut oppositio contra thesin fiat, quam defendit (§. 1054. 320.).

§. 1059.

Officium opponentis ubi sensus verborum Respondentis obscurus:

Si sensus verborum respondentis non satis pateat opponenti, ex respondente quærat necesse est, quasnam cum singulis notiones jungat (§. 1056. 1058.).

§. 1060.

Propositionis explicatio opponendo elicienda.

Quodsi respondens notiones singulis terminis jungendas ab oppugnante rogatus explicare nolit, opponens eas elicere debet impugnando propositionem ob obscuritatem. Etenim si opponens propositionem obscuritatis accusat, hoc vel alio æquipollente argumento adversus eam insurgit: *Cujuscunque propositionis terminis notiones nullæ respondent, illa est sine mente sonus.* Atqui *terminis propositionis, quam respondens defendit, notiones nullæ respondent.* Ergo *propositio, quam respondens defendit, est sine mente sonus (§. 1055.).*

§. 1061.

Probatio ab opponente requisita.

Sensu propositionis impugnandæ, vel refutandæ certo, opponens ei contrariam probare, vel demonstrare debet (§. 1054. 1006.).

§. 1062.

Probationis species.

Cum probatio atque demonstratio vel directa sit, vel indirecta (§. 520. 521.), & in refutatione ac impugnatione demonstrationi ac probationi cum directæ, tum indirectæ locus sit (§ 992. 995.):

995.): *opponens propositionem thesi respondentis contrariam probaturus, vel demonstraturus, uti potest probatione, vel demonstratione, non minus indirecta, quam directa.*

E. gr. Opponens impugnaturus D. *Augustinum*, quod *mundus a Deo conditus sit optimus*, asserentem vel directe probare debet, *possibilem esse mundum eo, qui existit, meliorem;* vel per indirectum ostendere, *posito, sed non concesso, mundum hunc esse optimum, inde consequi, quae vel notioni optimi, vel aliis veritatibus manifestis repugnant.*

§. 1063.

Quoniam *opponens* respondentem erroris convincere intendit, nimirum quod affirmet, quod erat negandum, vel quod neget, quod erat affirmandum (§. 1053. 1054.), non uti debet nisi principiis a respondente concessis (§. 1007.), atque adeo *probationem vel demonstrationem eo usque continuare debet, donec ad principia a respondente concessa pervenerit.* Conf. §. 961 sqq. **Probationis termini.**

§. 1064.

Quodsi ergo nulla sint principia, in quae opponens & respondens consentiunt, vel ad talia nonnisi per ambages nimium prolixas pervenire detur; opponens contra ignorantem vel negantem principia disputare non debet. **Quando oppositio non habeat locum.**

§. 1065.

Opponens syllogismos singulos, ex quibus ipsius probatio vel demonstratio constat, in forma sigillatim proponere debet. Conf. §. 1053 sq. 1007. 522 sq. 608 seqq. **Cur formaliter sit disputandum.**

§. 1066.

Opponens incipere debet a syllogismo ultimo, qui demonstrationem vel probationem ingreditur. Etenim syllogismus ultimus in demonstratione, vel alia quacunque probatione, si ea directa fuerit, propositionis impugnatae contrarium; si vero indirecta fuerit, propositionem manifesto falsam, seu consequentiam absurdam, tanquam conclusionem infert (§. 522. 523. 524. 559), vel subinde in casu posteriori ex propositione, quam impugnat, ejus contradictoriam colligit (§. 530.), & ubi a syllogismo ultimo ordine retrogrado ad anteriores ascenditur, praemissae primo propositorum ex disciplinis minime notae tanquam con- **Unde oppositionis initium fieri debeat.**

conclusiones inferuntur per anteriores, aut ex pluribus conclusionibus anteriorum formantur (*§. §. cit.*). Quamobrem si ab ultimo syllogismo ad anteriores continuo ascenditur, respondens non modo videt, quod a scopo minime aliena proferantur, sed quæ ad thesin ipsius impugnandam faciunt; verum etiam opponens facto ipso intelligit, quousque probationem continuare debeat. vid. rursus §. 522 sqq.

§. 1067.

Modus oppositionis quomodo innotescat.

Ex demonstratione propositionis præcedentis simul liquet, *si probationem contrariæ theseos, vel illationem consequentiæ absurdæ ex thesi, quam impugnas, eo modo logice resolvas, quo demonstrationes resolvuntur* (§ 522. & sqq.); *modum oppositionis hinc fieri manifestum.*

§. 1068.

Quando respondens dicendus sit ignorare principia.

Quoniam in syllogismis, quæ probationem vel demonstrationem ab opponente allatam ingrediuntur, præmissæ duplicis generis occurrunt, quarum aliæ sunt propositiones ex disciplinis peritæ, quo spectat argumentum, de quo disputatur; aliæ vero conclusiones per syllogismos, quorum concatenatione fit probatio, vel demonstratio, illatæ, aut propositiones ex pluribus istiusmodi conclusionibus per modum propositionis intuitivæ formatæ (§. 522. & sqq.); respondens autem thesin impugnatam defensurus nosse debet definitiones ac propositiones, quæ ex disciplinis, quo illa spectat, mutuo sumuntur & a peritis certæ agnoscuntur; respondens *dicendus est ignorare principia, quando ignorat definitiones ac propositiones ex disciplina, quo thesis impugnata spectat, in usum præmissarum mutuo petitas* (*§. 533.*).

§. 1069.

Assumtionis argumenti & responsionis ad idem definitio.

Syllogismus ab opponente prolatus contra thesin respondentis, quam impugnat, vocatur *argumentum. Syllogismus* vel *argumentum* a respondente *assumi* dicitur, dum ab eodem integer repetitur, prout ab opponente fuit prolatus. Idem respondens dicitur *respondere ad argumentum*, sive *syllogismum*, dum monet, quamnam præmissam concedat, seu tanquam veram admittat; quamnam vero adhuc in dubium vocet probationem ejus deside-

desiderans, & num formam syllogismi legitimam agnoscat, an vero vitium aliquod in eadem deprehendat.

§. 1070.

Ut appareat, *respondentem* mentem opponentis rite percepisse, *syllogismos singulos is assumere debet* (§. 1069.). Cur respondens argumentum assumere debeat.

§. 1071.

Respondens ad syllogismos singulos ab opponente prolatos respondere debet. Conf. §. 1054. 987 sq. Quoniam vero constare nequit, utrum a parte opponentis stet veritas, nec ne, nisi quando respondens agnoscit, nullum sumi principium tanquam præmissam in syllogismis, ex quibus demonstratio vel probatio constat, quod non verum esse concedat, atque nihil ullibi in forma fuisse peccatum (§. 1007.); necesse utique est, ut respondens ad singulos syllogismos moneat, quamnam præmissarum concedat, quamnam in dubium vocet, & num circa formam aliqua sint reprehendenda. Cur ad idem respondere debeat.

§. 1072.

Quodsi respondens utramque præmissam in dubium vocet, unam tamen probationis magis indigam existimet, quam alteram; illius probationem petit, hanc tantisper seponit (id quod indicare potest hisce verbis: *transeat major*, vel *minor*), *donec illa fuerit absoluta.* Quando alterutram præmissam transire jubeat respondens.

§. 1073.

Quodsi utraque præmissa eadem incertitudine respondenti laborare videatur, utramque etiam negare debet, arbitrio opponentis relicto, utram primo loco probare velit. Quando utramque neget.

§. 1074.

Quodsi contingat, utramque præmissam esse adeo evidentem, ut a respondente in dubium vocari non possit; totum argumentum erit concedendum (§. 508.). Quando totum argumentum concedat.

§. 1075.

Propositio dicitur *restringi*, si notio subjecti, vel quod ad notionem subjecti & prædicati refertur, ita determinatur, ut subjecto conveniat prædicatum, quod sine ista determinatione conve- Restrictionis definitio & differentia.

convenire non poterat. Illa autem determinatio *Restrictio* appellari solet & quidem in casu primo *recta;* in altero *obliqua.* Propositio, in qua subjecti vel prædicati notio non sufficienter determinatur, vocatur *irrestricta*, vel *restringenda;* propositio vero, in qua determinatio sufficiens datur, *restricta*, aut *restrictiva.*

E. Propositio, *quæ difficilia sunt, pulchra sunt*, est irrestricta, neque enim in omni casu vera est, cum non quævis difficilia intelligenda sint, sed nonnisi *ea, quæ bona*, aut *quæ virtutis sunt*, vel *laude digna.* Unde propositio restricta talis erit: *Bona difficilia pulchra sunt*, vel *quæ difficilia in genere virtutis sunt, pulchra sunt*, vel *difficilia laude digna pulchra sunt.* Et hæc quidem propositio exemplum præbet restrictæ recta restrictione: obliqua vero restrictione gaudet hæc altera, *Ptolomæus est princeps Astronomorum veterum*, cui irrestricta respondet *Ptolomæus est princeps Astronomorum.* Denique restrictionis respectivæ exemplum est: *Aër est levis respectu fluidorum sensibilium*, cui respondet irrestricta, *aër est levis.*

§. 1076.

Limitatæ propositionis definitio.

Quodsi determinatio subjecti, vi cujus prædicatum eidem competit, sit vel aliqua ejus pars, vel modus, *propositio* dicitur *limitata:* si ea omittatur, *illimitata* appellatur.

Patet adeo differentia, quæ inter propositionem restrictam & limitatam intercedit. Nimirum in propositione limitata determinatio sumitur ab intrinseco; in restrictiva ab extrinseco. Ita in exemplo propositionis recta restrictione restrictæ; *Difficilia in genere virtutis, vel laude digna*, aut *difficilia, quæ bona sunt, pulchra sunt*, determinatio difficilis desumitur ab extrinseco, neque enim in notione difficilis continetur ratio, cur sit in genere virtutis, vel laude dignum, vel bonum. Enimvero exemplum propositionis limitatæ est, *æthiops est albus quoad dentes*, ubi determinatio desumitur a parte subjecti, & illimitata propositio eidem respondens hæc est: *æthiops est albus.*

§. 1077.

Distinctionis definitio.

Quando respondens præmissam syllogismi vel restringit, vel limitat, hoc est, determinationem omissam supplet, sub qua prædicatum subjecto convenit, sive ea ab extrinseco, sive ab

intrin-

intrinseco petatur (§. 1075. 1076.); *distinguere* dicitur & applicatio illius determinationis ad subjectum vel prædicatum *distinctio* appellari suevit.

E. gr. Si propositio *lapis calefacit* limitatur, adjecta determinatione, *ubi fuerit calidus;* inter *lapidem calidum & non calidum* sive *frigidum* distinguitur & *lapidem calidum calefacere* affirmatur, *lapidem non calidum* sive *frigidum calefacere* negatur.

§. 1078.

Si opponens tanquam præmissa utitur propositione non sufficienter determinata, aut si mavis, irrestricta vel illimitata, seu restringenda & limitanda; *respondens distinguere & applicata distinctione monere debet, quando majorem vel minorem concedat, quando eandem neget (§. 1071. 1069. 1077.).* Officium respondentis in distinguendo

E. gr. Si opponens ita argumentetur: *Quodcunque est leve, illud non est grave. Sed aër est levis. Ergo aër non est gravis;* propositio, *aër est levis*, restringenda est restrictione respectiva dicendo, *aërem esse levem respectu fluidorum sensibilium ceterorum* (§. 1075.). Respondens igitur cum minorem omni sensu negare non possit, distinguere inter *levitatem respectivam & absolutam* & distinctione hac ad argumentum opponentis applicata distincte monere debet, quid concedat, quid neget, dicendo: *Quicquid est absolute leve, illud non est grave*, concedo majorem. Sed *aër est absolute levis*, nego minorem. *Quicquid est respective leve*, respectu scilicet ceterorum fluidorum sensibilium, *illud non est grave*, nego majorem. Sed *aër est respective levis*, hoc est, levior ceteris fluidis sensibilibus, concedo minorem.

§. 1079.

Quoniam distinctio consistit in applicatione restrictionis, vel limitationis ad subjectum propositionis limitendæ vel restringendæ (§. 1077.), restrictio vero vel limitatio in determinatione subjecti vel ejus, quod ad notionem subjecti vel prædicati refertur (§. 1075. 1076.); *distinctio invenitur inquirendo in determinationem subjecti, vel ejus, quod ad notionem subjecti aut prædicati refertur, qua stante prædicatum subjecto competit.* Quomodo distinctio inveniatur.

§. 1080.

Cum respondens conclusionem tanquam veram admittere Opponentis officium, si re-

ſpondens negat, vel diſtinguit aliquam præmiſſam.

re nequeat, quamdiu utramque præmiſſam tanquam veram non admittit (§. 508.); *Opponens præmiſſam a reſpondente negatam probare & diſtinctionem, ubi diſtinguit, vel rejicere, vel contra eam argumentari, hoc eſt, propoſitionem ſic reſtrictam vel limitatam probare debet, prout eam negat reſpondens.*

E gr. Si reſpondens concedit, *aërem eſſe levem reſpective*, ſed negat *eſſe levem abſolute;* opponens *levitatem abſolutam* probare tenetur, niſi reſpondenti manus victas dare voluerit.

§. 1081.

Enthymemate quando ſit utendum.

Si altera præmiſſa fuerit adeo manifeſta, ut eam a reſpondente negari non poſſe certum ſit; opponens per enthymema argumentari debet (§. 395.).

E. gr. *Quæcunque mutabilia ſunt, ea conſtanter non inſunt. Sed modi mutabiles ſunt.* Ergo *modi conſtanter non inſunt*, h. l. major eſt axioma adeo evidens, ut in dubium vocari haud quaquam poſſit. Opponens itaque brevius argumentatur per enthymema: *Modi ſunt mutabiles.* Ergo *conſtanter non inſunt.*

§. 1082.

Quando conſequentia in ſyllogiſmo hypothetico neganda.

Si opponens ſyllogiſmo utitur hypothetico, in quo poſito antecedente non ponitur conſequens, antecedens licet verum ſit; reſpondens conſequentiam negare debet (§. 380 ſeq.).

E. gr. *Si in mundo, qui exiſtit, dantur mala phyſica & moralia, mundus hic non eſt optimus.* Sed *verum eſt prius.* Ergo *& poſterius;* reſpondens antecedens, *quod in mundo dentur mala phyſica & moralia*, concedere tenetur. Quoniam adeo conſequens negare nequit (§. 381.), conſequentia neganda. Negandum ſcilicet eſt, *ex eo, quod in mundo dantur mala phyſica & moralia, ſequi, mundum non eſſe optimum.*

§. 1083.

Caſus alter.

Si opponens utitur ſyllogiſmo hypothetico, in quo conſequens falſum eſt, non tamen eodem ſublato antecedens tollitur; denuo reſpondens conſequentiam negare debet (§. 380.).

E. gr. *Si mundus eſt optimus, non dantur in eo mala phyſica & moralia.* Sed *falſum eſt poſterius.* Ergo *& prius;* reſpondens concedere debet,

debet, falsum esse, quod *in mundo non dentur mala physica & moralia.* Cum tamen idem non concedat, *mundum hunc optimum non esse;* utique negare debet, *ex eo, quod mundus sit optimus, sequi, quod nulla in eo sint mala physica & moralia.*

§. 1084.

Si opponens in syllogismo hypothetico antecedens ponit, nec respondens integrum argumentum concedere, neque consequentiam negare potest, antecedens negare debet (§. 381.).

Quando in syllogismo hypothetico antecedens negandum.

E. gr. *Si mundus sine malo morali melior eo, in quo idem locum habet, mundus, qui existit, optimus non est.* Atqui *verum est prius.* Ergo *& posterius;* respondens antecedens negare debet, scilicet *quod mundus sine malo morali melior sit eo, in quo idem locum habet.*

§. 1085.

Si opponens in syllogismo hypothetico tollit consequens, quo tamen sublato antecedens tolli nequit, nec consequentia negari potest; respondens consequens concedere debet, hoc est, negare illud tolli posse (§. 381.).

Quando consequens concedendum.

E. gr. *Si systema harmoniæ præstabilitæ possibile, libertas in eo subsistit.* Sed *libertas in eo non subsistit.* Ergo *non est possibile;* respondens concedere debet consequens, *quod libertas in systemate harmoniæ subsistat;* id quod idem est ac negare, *libertatem in eo subsistere non posse,* seu *falsum esse, quod libertas in eo non subsistat.*

§. 1086.

Quoniam modus disputandi non differt ab analysi demonstrationis logica (§ 1067.) atque ea ad eandem attentio affertur, ut & appareat, nullam admitti præmissam nisi sufficienter probatam, nec ullum syllogismum nisi in forma legitimum (§. 1068. & seqq.); in disputatione adeo vis ab opponente factæ demonstrationis, aut defectus probationis omnium optime percipitur (§. 540.), atque hinc vel propositionem ab opponente propugnatam certam (§. 539.), vel dubium esse evidentissime omnium constat (§. 557.). *Ex disputatione adeo, si ad finem perducitur, opponente ac respondente officio suo satisfa-*

An disputando veritas erui possit.

cientibus, evidentissime innotescit, utrum propositio aliqua certa sit, an incerta.

§. 1087.

Quomodo per quæstiones sit disputandum. *Si per quæstiones disputare libuerit, opponens incipere a syllogismo primo, qui demonstrationem vel probationem ingreditur, & ex respondente quærere debet, num hoc vel istud principium, quo tanquam præmissa utitur, concedat & conclusionem inde illatam admittat, ordine hinc progressurus ad ceteras, donec ad ultimum perveniatur.* Conf. §. 1061 sq. 522 sqq.

CAPUT V.
DE METHODO DOCENDI.

§. 1088.

Docere quid sit. *Docere* hic nobis idem est ac rerum alteri incognitarum notitiam verbis viva voce prolatis ejus animo ingenerare.

§. 1089.

Requisita ad docendum. Patet adeo, *docentem eorum, quæ docturus est alterum, notiones habere ac facultate instructum esse debere singulas verbis convenientibus exprimendi (§. 35. 1088.).*

§. 1090.

Notionis confusæ communicatio. *Si discens rei alicujus nondum habet notionem, nec docens habet nisi confusam, hic eandem alteri aliter communicare nequit, nisi ut rem præsentem ei percipiendam sistat.*

§. 1091.

Notionis distinctæ communicatio. *Si discens rei alicujus nullam adhuc habet notionem, habet tamen notiones notarum, quæ notionem illius distinctam ingrediuntur, novitque praeterea terminos, quibus singulæ indigitantur; docens notionem distinctam illius rei cum eo communicaturus recensere debet notas singulas, quæ eam ingrediuntur.* Conf. §. 114.

E. gr.

E. gr. Ponamus tyronem Geometriæ notiones habere claras, etsi confusas, quaternarii, æqualitatis, anguli recti & lineæ rectæ. Cum eodem notionem *quadrati* distinctam communicaturus cum docere debet, quod figura ista, quæ quadratum dicitur, terminetur lineis rectis numero quatuor ac inter se æqualibus, quæ junguntur ad angulos rectos.

§. 1092.

Quodsi ergo discens notarum, quæ notionem distinctam ingrediuntur, notiones vel nullas, vel obscuras habuerit, antequam docens notionem distinctam cum eodem communicare possit (§. 1091.) notiones notarum minimum confusas animo ejus ingenerare debet (§. 1090.). Alius casus.

§. 1093.

Docens definitionem nominalem explicaturus discenti singulas notas sigillatim indicare debet, quæ eam ingrediuntur (§. 190. 189. 78. 150. 87.). Resolutio definitionum nominalium.

E. gr. Si in Arithmetica definitio *numeri quadrati* explicanda est, docens discentem monere debet, 1. *quod numerus quadratus sit aliquod factum* & 2. *quod hoc factum ab aliis differat æqualitate factorum*, seu quod *mutiplicandus & multiplicator sint idem numerus.*

§. 1094.

Si in definitione nominali termini quidam occurrant, discenti vel nondum noti, vel nondum satis familiares; docens in casu priori notionum iis respondentium sive distinctarum (§. 1091.), sive confusarum (§. 1090.) communicatione intelligibiles eos reddere debet. Conf. §. 1088. Explicatio earum.

E. gr. Si in definitione numeri quadrati terminus *facti*, itemque *factoris* discenti nondum fuerit familiaris; docens utriusque definitionem repetit, ut ejus memoria discenti refricetur, scilicet quod *factum sit numerus; qui ex multiplicatione unius per alterum prodit, & factores sint numeri, qui per se invicem multiplicantur.* Has definitiones ubi in definitione numeri quadrati substituit docens, ea jam discenti clarior evadit, quod pauciorum terminorum notitiam præsupponat. Etenim loco definitionis, *Numerus quadratus est factum, cujus factores sunt æqua-*

les, prodit propositio, *si idem numerus per se ipsum multiplicatur, qui inde prodit est numerus quadratus.*

§. 1095.

Illustratio earum.

Docens definitionem nominalem discenti explicaturus eam ad exemplum applicare atque monstrare debet, inter prædicata judiciorum intuitivorum, quæ exempli beneficio format (§. 639.) esse notas, ex quibus definitio nominalis componitur. Conf. §. 918. 1088.

§. 1096.

Resolutio definitionum geneticarum.

Si docens definitionem realem sive geneticam discentem docturus, sigillatim recensere debet singula, quæ ad genesin rei concurrunt, & quid unumquodque eorum ad eam conferat. Conf. §. 193.

§. 1097.

Definitionum geneticarum explicatio & illustratio.

Eodem vero, quo ante, modo ostenditur, *in explicandis & illustrandis definitionibus realibus eadem tenenda esse, quæ observanda sunt in explicandis & illustrandis nominalibus (§. 1094. 1095.).*

§. 1098.

Propositionis resolutio.

Propositionem expositurus docens hypothesin a thesi distinguere & sic propositionem in duas alias ejusdem subjecti resolvere, immo si hypothesis plures determinationes continet, hanc demuo in tot resolvere tenetur, quot adsunt determinationes. Vid. §. 213. 215. 311. 215. 225. 380. 652. Categorica propositio reduci potest ad hypotheticam, adeoque eodem modo tractari (§. 222 sq.).

§. 1099.

Propositionum explicatio & illustratio.

Eodem vero modo, quo supra (§. 1094. 1095.) ostenditur, *propositionem explicari communicatis notionibus terminorum discenti vel ignotis, vel minus familiaribus & illustrari exemplis*, quibus cognitio symbolica ad intuitivam reducitur.

E. gr. Propositionem (§. 218.), *attributa communia prædicantur de subjecto sub conditione essentialium nonnullorum, quæ cum aliis entibus eidem sunt communia* explicaturus in discentis animo notiones *attributi communis* (§. 65.) & *essentialium* (§. 63.), nec non *subjecti & prædicati*

cati (§. 197.) excitare debet, nisi singulæ fuerint eidem adeo familiares, ut vocibus auditis veluti sponte succurrant.

§. 1100.

Docens demonstrationes ac probationes ita resolvere debet, ut non modo singulæ præmissæ syllogismorum, ex quibus iidem constant, animum discentis subeant; sed earum etiam forma eidem appareat. Nec inconsultum est, si conclusiones, quæ syllogismos sequentes sive sigillatim, sive in unum confusæ tanquam præmissæ ingrediuntur, in tabula annotentur, ut conspectui discentis pateant, in demonstrationibus præsertim longioribus. Demonstrationem jam dedimus in superioribus (§. 928.).

Demonstrationum resolutio.

§. 1101.

Quoniam docens librum vel historicum, vel dogmaticum discenti explicans eundem finem penes discentes intendit, quem lector intendere debet, nimirum ut quæ in iis narrantur facta vel traduntur dogmata intelligat, & sibi profutura memoriæ mandet (§. 872.), discentem manu ducens in iis, ubi sibimet ipse nondum sufficit; *ei tenendæ sunt regulæ omnes, quæ de legendis libris tum historicis, tum dogmaticis traduntur* (§. 873. & seqq.) capite integro.

Regulæ docenti cum lectore libri communes.

§. 1102.

Cum porro docens, ubi in historica cognitione discenti communicanda non acquiescit, eum veritatis propositionum intellectarum convincere intendat; *eidem* quoque *usui sunt regulæ, quæ de modo alios convincendi* integro capite (§ 952. & seqq.) *exhibentur, ubi non solum historicam cognitionem curæ cordique habet.*

Quando methodus alios convincendi usui sit docenti.

§. 1103.

Quodsi docens propositionem falsam refutare, vel dubiam impugnare tenetur; methodi refutandi leges capite integro (§. 987. & sqq.) stabilitas *observare tenetur.*

Methodo refutandi quando habeat opus.

§. 1104.

Quoniam in libris dogmaticis non occurrunt, nisi definitiones ac propositiones, docens autem utrasque dijudicare tenetur, ne ad errores seducat discentes, & ex theoria pariter atque

Cur omnis theoria & praxis Logicæ docenti necessaria.

atque praxi Logicæ constat, non minus definitionum, quam propositionum determinatarum rationem in Logica tradi; *quod docens theoriam pariter ac praxin Logicæ omnem perspectam habere debeat, dubitandum non est.*

SECTIO V.

DE

USU LOGICÆ IN ÆSTIMANDIS VIRIBUS AD RERUM COGNITIONEM REQUISITIS.

CAPUT I.

DE ÆSTIMANDIS VIRIBUS AD VERUM INVENIENDUM ET DIJUDICANDUM REQUISITIS.

§. 1105.

Quando vires veritati a priori inveniendæ sufficiant.

Si quis novit principia, ex quibus veritas investiganda eruitur, nec non artificia heuristica, quibus ad eam eruendam opus est, atque ratiocinandi habitu pollet, quali in demonstrationibus opus est (§. 522. & seqq.); *ejus vires veritati a priori inveniendæ sufficiunt.* Lege §. 694 sqq. 522 sqq. Enimvero cum artificiis heuristicis præter artem ratiocinandi adhuc aliis opus sit, teste experientia inventoribus obvia; igitur & ea perspecta habere debet veritatem inventurus.

§. 1106.

Cur æstimatio virium plerumque non-

Quoniam non constat, quibus præcise principiis opus sit ad veritatem investigandam, nisi ubi jam fuerit inventa, præterquam

quam quod generaliter constet, qualia præsupponantur, *ideo nonnisi probabiliter judicare datur, utrum vires veritati investigandæ sufficiant, nec ne* (§. 549.). nisi probabilis.

§. 1107.

Certo tamen constat, *si quis vel principia in eo genere ignorat, ad quod veritas investiganda spectat, vel artificia heuristica in universum nescit, vel nullo prorsus ratiocinandi habitu pollet, eum ad veritatem investigandam ineptum esse* (§. 1105.). Virium ad veritatem investigandam insufficientia.

E. gr. *Differentiam inter naturam & gratiam* pervestigare nequit, qui nec vires animæ naturales distincte cognovit, ut norit, quorumnam actus per eas determinari queat, nec intelligit, quemnam perfectionis gradum, docente scriptura sacra, beneficio gratiæ homo attingere possit.

§. 1108.

Quodsi quis requisitis quibusdam ad inveniendum destituitur, ea tamen sibi comparare valet; is veritatis inventionem in potestate sua adhuc habet (§. 1105.). Quando quis ad inveniendum sese aptum reddere valeat.

E. gr. Si quis fuerit principiorum arithmeticorum & geometricorum probe gnarus, in astronomicis tamen non multum versatus, ac in geometricis atque arithmeticis se inventorem præstitit; is principia astronomica sibi familiaria reddere valet, atque adeo ad veritatem astronomicam investigandam aptus evadere potest.

§. 1109.

Si vel principia non omnia fuerint nota, vel quædam non satis familiaria, notiones tamen communes in eo genere familiares; defectus librorum evolutione tollitur, optimumque hic præsidium foret scriptum dogmaticum historicum in gratiam inventorum conditum. Vid. §. 833. Ignorantiæ principiorum quomodo mederi liceat.

§. 1110.

Si quis in judiciis intuitivis formandis fuerit versatus & sermonis probe gnarus; is notiones distinctas rerum obviarum consequi valet. Vid. §. 639. 652. Notiones distinctas quinam consequi possit.

§. 1111.

Quoniam definitiones nominales condi nequeunt, nisi ante multa rei prædicata cognoveris atque ea in essentialia, attributa & mo- Definitiones nominales in cujusnam sint potestate.

& modos distinguere noveris (§. 701.); *definitionem nominalem in ejus potestate esse colligimus, quem rei definiendæ multa prædicata cognita habere ac in essentialibus, attributis atque modis distinguendis probe exercitatum novimus.*

§. 1112.

Specialis virium dijudicatio unde pendeat.

Quoniam plures tradidimus regulas ad veritatem cum a posteriori, tum a priori detegendam necessarias duobus capitibus integris (§. 639 & seqq. atque §. 680. & seqq.); *si quem regulas veritatem quampiam a posteriori, vel a priori investigandi ad praxin transferre promte valere intelligimus, eum illius inventionem in potestate habere colligimus.*

§. 1113.

Speciatim 1. in casu judicii affirmativi.

Consequitur hinc, *innotescere nobis* 1. *quod quis causas a posteriori vel priori investigare*, 2. *notiones generum ac specierum formare*, 3. *notionum possibilitatem detegere*, 4. *ex definitionibus & hypothesibus assumtis propositiones eruere*, 5. *definitiones reales invenire valeat; quam primum constat, quod regulis* 1. *investigandi causas a posteriori* (§ 667. & seqq.) & *priori* (§. 697. & seqq.), 2. *determinandi notiones generum & specierum* (§. 680. & seqq.), 3. *evincendi notionum possibilitatem* (§. 687. & seqq.), 4. *eruendi ex definitionibus & hypothesibus propositiones* (§. 694. & seqq.) atque 5. *inveniendi definitiones reales sive a posteriori* (§. 656. 657.), *sive a priori* (§. 704. & seqq.) *satisfacere possit, editis speciminibus.*

§. 1114.

2. in casu judicii negativi.

Quoniam tamen a nobis demonstratum non est, regulas istas esse unicas, quibus veritas quæsita in dato casu sive a posteriori, sive a priori colligitur, ne judicium præcipitetur, *veritatis investigationem in dato genere non esse in potestate alterius colliges, ubi demonstrare poteris, seu aliunde certo noveris, eum nec regulis a nobis præscriptis satisfacere posse, vel easdem prorsus ignorare, nec præterea eidem perspectas esse alias, quibus idem, quod nostris præstatur.*

§. 1115.

Requisita extrinseca ad ve-

Si veritas a posteriori detegenda in potestate esse debet, occasio-

casione & externo, si quo opus est, instrumentorum apparatu aliisque subsidiis destituti non simus opus est.

ritatem a posteriori inveniendam.

Ad observationes astronomicas requiritur observatorium cum instrumentorum apparatu, nec experimenta physica absque instrumentis, sumtu aliisque externis commoditatibus capere licet. Ita anatomica postulant cadavera; phytologica hortum vel agrum.

§. 1116.

Vires quando sufficiant vero a falso discernendo.

Quoniam ad verum a falso discernendum regulæ logicæ sufficiunt (§. 516.); *Verum a falso discreturus non modo regulas logicas probe perspectas habere, verum etiam habitu eas applicandi pollere debet.*

§. 1117.

Quinam verum a falso a priori distinguere possit.

Si quis formam demonstrationis legitimæ cum directæ, tum indirectæ dijudicandi habitu pollet; is verum a falso a priori discernere valet. Conf. §. 343 sq. 515. 528.

§. 1118.

Quinam verum a falso a priori discernere non valeat.

Immo cum ex ipsa forma demonstrationis legitimæ (§. 522. & seqq.), & ejus definitione (§. 469.) pateat, non alia probatione, nisi demonstratione certo constare posse a priori, propositionem datam esse veram; recte omnino colligimus, *ab eo, qui formæ demonstrationis legitimæ notionem nullam habet, vel minimum eam in casu dato dijudicandi habitu destituitur, veritatem a priori dijudicari non posse.*

§. 1119.

Cujus sit judicium de demonstratione data.

Si quis demonstrationis tum ostensivæ, tum apogogicæ formam animo distincte comprehendit novitque principia demonstrationem datam ingredientia esse certa; is judicare valet, utrum propositio data sit demonstrata, nec ne (§. 522. sqq. 534. 530. 343. 469.). Quodsi notio formæ demonstrationis fuerit incompleta, in judicando falli potest (§. 91. 79. 87. 603. 594.). Si denique alterutrum requisitorum prorsus defecit (§. 522. sqq.); judicium de demonstratione data nullum ferre licet.

In Mathesi exempla obvia sunt. Etenim si quis novam proponit demonstrationem, eam genuinam agnoscimus tum ex forma legitima,

tum ex principiis certis. Quodsi principia quaedam, quibus autor demonstrationis utitur, alteri nondum fuerint perspecta, etsi circa formam nihil desideret, se tamen judicare nondum posse agnoscit, utrum propositio data demonstrata sit, nec ne, quamdiu principiorum istorum veritatem non perspicit. Qui studio Matheseos notionem formae demonstrationis incompletam sibi compararunt, in ejus applicatione aberrant, ubi extra eandem demonstrationes dare conantur. Accidit hoc ipsi *Cartesio*, demonstrationem existentiae Dei evoluturo more Geometrarum, in Meditat. de prima philosophia p. m. 85. & seqq. quem formam demonstrationis distincte animo non comprehendisse vel exinde constat, quod syllogismos formales ad eam minime necessario judicet, quorum tamen concatenatione forma demonstrationis legitimae absolvitur (§. 522. & seqq.).

§. 1120.

Qui demonstrare valeat, num demonstratio sit ordinata, completa & consummata.

Si quis demonstrationis datae analysin logicam (not. §. 522. & sqq.) dare valet, is judicare potest, utrum demonstratio data sit completa, num incompleta; utrum ordinata, an inordinata; utrum consummata, an inconsummata (§. 522. sqq. 824. 769. 825.).

§. 1121.

Quinam notionem veram a deceptrice distinguere valeat.

Si quis possibilitatem notionum vel a priori, vel a posteriori stabilire valet §. 687. & seqq.); *is veras a deceptricibus distinguere aptus est* (§. 538. sq.).

§. 1122.

Quinam definitiones nominales dijudicare possit.

Si quis essentialia, attributa communia atque propria, quaeque per modum attributorum insunt, a se invicem discernere atque demonstrare valet, se essentialia omnia, attributa vero communia quaeque per modum attributorum insunt tot enumerasse, quot definito agnoscendo sufficiunt; is judicium ferre potest, utrum definitio legitima sit, nec ne, hoc est, regulis logicis respondeat. Conf. §. 169. - 173.

Demonstrationes enarrationis sufficientis pendent a principiis specialibus disciplinarum. E. gr. Ex notione societatis in genere constat, societates differre cum personis, qui eam ineunt; tum fine, cujus gratia contrahuntur. Quamobrem patet in definitione alicujus societatis essentialia, per quae scilicet ea in esse suo determinatur, sufficienter enume-

enumerari, si socii omnes enumerentur & finis integer indigitetur, v. gr. quod societatem nuptialem ineant mas atque fœmina sobolis procreandæ & educandæ gratia.

§. 1123.

Quoniam regulæ logicæ complures observandæ sunt, ut definitio sit a nævis omnibus libera, quas integro capite (§. 150. & seqq) tradidimus; *de definitionibus judicaturus, utrum a nævis omnibus liberæ sint nec ne, & regulas logicas de definitionibus familiares experiri, & dextre ad casum præsentem applicare debet.* Quinam judicare possit, num definitiones sint a nævis liberæ.

§. 1124.

Qui notiones veras a deceptricibus distinguere novit; is verba a rebus discernere valet. Quinam verba a rebu discernere valeat.

§. 1125.

Quoniam notiones veræ a deceptricibus distinguuntur vel vi demonstrationis, vel observationis (§. 1121.); *verba a rebus distinguere valet, qui notionum iis respondentium possibilitatem vel demonstrare, vel experientia stabilire novit.* Idem ulterius ostenditur.

§ 1126.

Si quis acumine pollet notionem prædicati in notione subjecti indivulso nexu cum ea cohærentem pervidendi; is axiomata & postulata a propositionibus domonstrativis discernere valet. Conf. §. 259 - 266. Quinam axiomata & postulata dijudicare valeat.

§. 1127.

Qui rejecto axiomate, vel postulato in dato quovis exemplo palam facere potest, vel contradictoria, vel quæ sunt, absque ratione admittenda esse; is indivulsum nexum prædicati cum subjecto intuetur, Quinam nexum indivulsum prædicati cum subjecto intueatur in casu dato.

§. 1128.

Qui propositionem ex notione subjecti demonstrare valet; is eam sufficienter determinatam esse agnoscit. Vid. §. 216. 522 sqq. 315. Unde agnoscatur sufficiens propositionis determinatio.

§. 1129.

Si quis per observationem ostendere valet, prædicatum judicii intuitivi esse vel attributum, vel essentiale, vel quod per modum Quinam a posteriori veritatem dijudicare valeat.

dum attributi inest (§. 643. & sqq.), vel ex pluribus observationibus inter se collatis palam facere potest, positis his solis praedicatum convenire subjecto; is veritatem propositionum universalium a posteriori dijudicare valet. Conf. 775 sq. 587.

E. gr. Omnem lapidem esse durum a posteriori probamus, quod eum durum deprehendamus in aëre non minus calido, quam frigido, & non minus in humido, quam sicco, consequenter ratio duritiei intrinseca eaque constans esse debeat.

§. 1130.

Quinam probabilitatem dijudicare possit.

Qui novit requisita ad veritatem omnia, seu rationem sufficientem, cur praedicatum subjecto tribuendum; is in dato casu singulari probabilitatem aestimare valet (§. 549.).

E. gr. Ita probabilis est spes de messe divite concepta, si semen foecundum agro probe stercorato fuerit commissum, ob ignorantiam tempestatis, cujus magnum est in vegetatione momentum.

§. 1131.

Quinam de probabili definitionum & propositionum applicatione judicare valeat.

Quoniam requisita ad definitionem (§. 551.), & ad propositionis cum categoricae (§. 554.), tum hypotheticae (§. 555.) veritatem stabilivimus ac inde definitionum ac propositionum applicationem probabilem (§. 552. 561.) deduximus; *qui regularum de applicatione definitionum ac propositionum probabili vim tenet, is de eadem in dato casu judicium ferre poterit (§. 343. 344.).*

§. 1132.

Quinam de probabilitate hypothesium philosophicarum judicare aptus sit.

Qui novit phaenomena, quorum gratia hypothesis aliqua philosophica condita fuit, & ex hac sive directe, sive indirecte conclusiones colligere valet; is de probabilitate hypotheseos judicium ferre potest. Etenim cum requisita ad veritatem hypotheseos philosophicae sint phaenomena, quorum inde reddenda est ratio & quae per se invicem non determinantur (§. 577.); ubi hypothesis vera fuerit, ea, quae vel directe, vel indirecte ex ea colliguntur, cum illis consentire debent, seu, quod perinde est, quae ex hypothesi a priori deducuntur, eadem sint necesse est cum phaenomenis, quae per observationem patent. Quodsi ergo quis & phaenomena novit, & a priori cum directe, tum indirecte colligere valet,

valet, quæ inde consequuntur; ex collatione conclusionum a priori deductarum & phænomenorum observatorum consensus eorundem innotescit.

E. gr. Astronomi norunt phænomena motus proprii planetarum atque ex hypothesi *Copernicana* demonstrativa ratione deducere valent, quæ inde consequuntur. Ex consensu itaque eorum, quæ inde fluunt, atque phænomenorum, quæ observant, veriorem illam judicant.

§. 1133.

Quoniam consensus eorum, quæ ex hypothesi philosophica colliguntur, atque phænomenorum major est, si ad ipsas determinationes mathematicas extenditur; *qui ea, quæ mathematicas determinationes admittunt, per principia mathematica ex hypothesi pariter atque observatis eruere valet*, ut in iis quoque consensus liquido appareat; *is de probabilitate hypotheseos judicium multo certius ferre potest.* Quinam certius de ea judicare possit.

E. gr. Astronomi ex hypothesi *Copernicana* formam calculi geometrici motus planetarum exsculpunt & juxta eum loca eorundem ad datum tempus determinant mox observaturi, num eodem ibidem sint comparituri. Consensus calculi cum observatis ab alia hypothesi non exspectandus iisdem persuasit, hypothesin *Copernicanam* esse veriorem.

CAPUT II.

DE ÆSTIMANDIS VIRIBUS AD LIBROS CONSCRIBENDOS, DIJUDICANDOS ET LEGENDOS NECESSARIIS.

§. 1134.

Si quis notiones distinctas &, quantum datur, adæquatas formandi habitu pollet atque singula suis nominibus efferre novit; is scriptum historicum ea fini condere potest, ut rerum in Scriptum historicum quinam condere possit ad re-

rum & factorum notitiam inde hauriendam. *natura & arte obviarum factorumque notitiam inde hauriat lector.* Conf. §. 78. 87. 94. 731. 743. 746.

§. 1135.

Quibus rationibus apti reddamur adscripta historica condenda. Quoniam cum in ontologicis docetur, quænam in notionibus distinctis diversorum entium formandis tenenda sint, & ex disciplinis specialibus patet, quidnam in entibus diversarum specierum attendendum sit, ubi in dato casu singulari notionem distinctam adipisci volueris; *qui in illo genere scientiæ, ad quod res describenda refertur, notiones generales sibi comparavit; is ad conficiendum scriptum historicum ea fini, ut notiones rerum descriptarum animo lectoris ingenerentur, peraptus erit.*

E. gr. Notio *compositi*, quæ in Ontologicis traditur, generatim monstrat, quænam in notione distincta, corporis cum naturalis, tum artificialis formanda attendenda sint. Notio *temperantiæ*, quæ in Moralibus stabilitur, ad formandam notionem distinctam temperantiæ *Aristidis* prælucet.

§. 1136.

Quinam historiam naturalem & artium in usum cognitionis solidæ condere queat. *Si quis in judiciis intuitivis, iisque determinatis, formandis, modis ab attributis & essentialibus distinguendis, causis rerum & rationibus finalibus inquirendis probe versatus fuerit; is historiam & naturalem, & artium ea fini condere poterit, ut animum lectoris principiis imbuat, quibus in ratiociniis de rebus naturalibus & artificialibus opus est.* Conf. §. 741. 743.

§. 1137

Quinam ad historiam in usum civilem atque moralem condendam aptus. *Historiam civilem, ecclesiasticam & privatam conditurus ea fini, ut dogmata politica & moralia inde confirmentur ac prudentiæ civilis & privatæ principia hinc deriventur, notionibus moralibus atque politicis determinatis instructus, in judiciis intuitivis formandis exercitatus & in discursivis ab intuitivis distinguendis promtus esse debet.* Vid. §. 749. 751 seq. 1135. 1110. 748. 50. 343 seq.

§. 1138.

Quinam ad historiam in usum legum *Historiam civilem, ecclesiasticam & privatam in usum legum providentiæ divinæ cognoscendarum conditurus, notionibus moralibus, politicis & Theologiæ naturalis instructus, in judiciis determinatis*

minatis formandis promtus & in rationibus pervestigandis probe exercitatus esse debet. Lege §. 753. 343 sq.

providentiæ agnoscendarum condendam aptus.

§. 1139.

Quinam historiam literariam in usum discentium condere aptus.

Historiam literariam ea fini conditurus, ut constet, unde petenda sit veritatum jam inventarum cognitio, principia illius disciplinæ, cujus historiam dare intendit, familiaria experiri, qui ad eam spectantes prodiere libros perlegere & verum a falso, certum ab incerto, probabile a minus probabili distinguendi facultate pollere debet (§. 754. 1119.).

§. 1140.

Quinam historiam literariam in usum artis inveniendi condere possit.

Historiam literariam ea fini conditurus, ut ars inveniendi inde locupletetur, nosse debet quænam veritates unoquoque tempore jam fuerint inventæ & quarum notitiam habuerit, qui alias adhuc incognitas ulterius invenit (§. 755.).

§. 1141.

Quinam scriptum dogmaticum historicum condere possit.

Scriptum dogmaticum historicum conditurus in scriptis scientificis probe versatus esse atque propositionum in demonstrandis aliis atque praxibus usum sibi familiarem reddere debet: inprimis etiam nosse tenetur, quænam ad singula rite intelligenda necessaria sunt. Conf. §. 817 sq. 758. 1128. 760. 834 sq. 758. 793.

§. 1142.

Librorum lectio ad scriptum historicum dogmaticum in usum inventorum condendum necessarium.

Librum dogmaticum historicum in gratiam inventorum conditurus omnes evolvere debet autores, qui non tantum aliis jam dicta repetunt, verum etiam nova superaddunt, quæ apud alios nondum extabant. Conf. §. 833.

§. 1143.

Scriptum scientificum quinam condere possit.

Scriptum scientificum conditurus in aliquo scientiarum genere & definitiones ac propositiones illuc spectantes perspectas habere & habitu methodo scientifica utendi pollere debet: immo in illis etiam disciplinis probe versatus sit opus est, unde principia demonstrandi mutuanda. Vid. §. 836 sq. 761 sq. 760. 533. 765.

E. gr. Astronomiam methodo scientifica traditurus inventa Astronomorum cognita atque perspecta habere, methodum mathematicam, qua utuntur Geometræ & quæ eadem cum philosophica (§. 132. *disc. prælim.*), consequenter cum scientifica (§. 762.), familiarem experiri & principi-

principiorum Arithmeticæ, Geometriæ ac Trigonometriæ utriusque, nec non sphæricorum *Theodosii* optime gnarus esse debet.

§. 1144

Quinam more Geometrico scribere librum possit.

Qui probationem alicujus propositionis in syllogismos formales ita resolvere novit, ut præmissæ ulterioris probationis indigæ continuo probentur per prosyllogismos, donec ad tales perveneris, quorum præmissæ probatione nulla indigent; is eadem methodo extra Mathesin uti potest, qua Geometræ uti solent. Hoc patet ex intuitu exemplorum, quæ prostant.

§. 1145.

De libris dogmaticis quinam judicare possit.

Quoniam supra integro capite (§. 783. & seqq.) exhibuimus regulas de scriptis dogmaticis judicium ferendi, scilicet an scriptum sit in suo genere completum (§. 785. & seqq. 838.); an prolixum nimis & superflua contineat (§ 789.); an sit perspicuum (§. 790.); an utile (§. 795.), an ordine (§. 797. & seqq.) & accurata methodo digestum (§ 806. & seqq.); *qui regulas* istas *dijudicandi libros dogmaticos sibi familiares reddit & eas ad casus obvios dextre applicandi habitum sibi comparat; is non modo judicium exactum de iisdem ferre, verum etiam idem demonstrare valet.*

§. 1146.

Quinam de accurata methodo judicare valeat.

Si quis demonstrationes logice resolvere novit atque regulas Logicæ in universum omnes familiares experitur; is judicare valet, num liber scientificus accurata methodo sit conscriptus. Vid. §. 1120. 557. 522 sqq. 343 sq. 760.

§. 1147.

Propositiones in scripto scientifico quinam intelligere possit.

Si quis definitiones autoris, tum etiam eas, quas alibi datas supponit, familiares experitur; is in scripto scientifico propositiones intelligere valet (§. 873. 875. 880.).

Ita propositiones *Euclidis* intelligit, qui definitiones ejus sibi familiares reddidit, ut idea definito respondens in dato quolibet casu statim animo occurrat. Temerarium adeo est sibi de sensu propositionum in scripto scientifico sumere judicium, antequam definitiones perpensæ, nedum familiares factæ fuerint.

§. 1148.

§. 1148.

Si quis in significatum inquirere valet, quem ipsi usus loquendi tribuit; is intelligere potest autorem vocibus communibus absque definitione utentem. Etenim si autor velit intelligi, vocum communium significatum receptum non immutare debet, nisi idem diserte monuerit (§. 873.). Quinam intelligat autorem vocibus indefinitis communibus utentem.

§. 1149.

Si quis in demonstrando, vel propositionibus determinatis a posteriori stabiliendis fuerit probe exercitatus & principiorum in dato genere notitia instructus atque significatus prædicati pateat; is in casu dubio propositionem explicare valet. Conf. §. 694. 877. sq. Quinam in casu dubio propositionem interpretari possit.

§. 1150.

Si quis scriptum dogmaticum continuo orationis filo contextum legere voluerit, ut dogmata inde hauriat; is Logica utente artificiali pollere debet. Conf. §. 915. 924-926. 11. Quinam aptus ad legendum scriptum dogmaticum continuo orationis filo contextum.

§. 1151.

Quoniam in libris Mathematicorum & methodo philosophica conscriptis nulla resolutione contextus logica opus est, propterea quod autor ipse singula a se invicem distinguit (§. 916.) nec propositiones afferuntur nisi determinatæ, demonstrationes nisi consummatæ aut ordinatæ & completæ locum habere debent (§. 760.); *hos libros legere aptus est, qui Logica nec docente, nec utente pollet, immo librorum istiusmodi lectione Logica utens naturalis comparatur.* Quinam libri absque Logica utente utiliter legantur.

§. 1152.

Qui demonstrationum analysin logicam (not. 522. & sqq.) dare novit; is scripta dogmatica scientifica legens demonstrationes facillime intelligit. Qui demonstrationum logicam analysin dat, is formam singulorum syllogismorum intuetur, & præmissas singulas expendit, consequenter distincte agnoscit, certas esse præmissas & ex iis conclusiones legitime inferri. Quinam demonstrationes facillime intelligat.

§. 1153.

Si quis definitiones ac propositiones anteriores sibi familiares Quinam in lectione scripti-

sćientifici ad sequentia progredi possit. *res reddidit; is ad sequentes in scripto scientifico progredi potest* (§. 760.).

Hinc non mirum eos in lectione scriptorum scientificorum nihil proficere, qui nondum intellectis, nedum familiaribus sibi redditis anterioribus ad posteriora progrediuntur, immo anterioribus prorsus neglectis quae medio vel postremo loco continentur, evolvunt, etsi in eo genere tyronum numero annumerandi. Conferenda hic sunt, quae ea fini superius (§. 933. 934. 937.) inculcata fuere.

§. 1154.

Quinam ex cursoria lectione librorum scientificorum proficere possit. *Si quis ex scripto aliquo scientifico definitiones ac propositiones sibi familiares reddidit; is alia in eodem genere fugitivo oculo percurrens & scientiam suam, & cognitionem historicam locupletare valet* (§. 540. 539. 754 sq.)

Qui adeo praeclaros ac celeres in aliquo scientiarum genere progressus amant, ex libro aliquo scientifico aut, ubi talis deficit, ex alio quocunque ea lege perlecto, quam nos in superioribus integro capite (§. 872. & seqq.) tulimus, ubi in arte inveniendi probe exercitatus fuerit (§. 932), definitiones ac propositiones sibi familiares reddant & alios deinde libros in eodem genere evolventes nonnisi ad ea attendant, quae in systemate suo, quod cognitionis fundamentum posuere, minime extant, atque cum principiis sibi cognitis connectant. Hac profecto ratione ipso facto experientur, quod maximo temporis, atque laboris compendio & scientiam, & historiam literariam locupletare atque evidentiam in omni cognitione sua conservare possint. Praeterea hunc etiam experientur usum, quod compilatores a bonis autoribus dignoscant.

§. 1155.

Quinam scripturam sacram interpretari possit. *Si quis notiones a rebus praesentibus abstrahere valet vel operam dat, ut ipso opere in se experiatur ea, quae de interiori hominis mutatione scriptura sacra in medium affert, ac in demonstrando fuerit versatus; is verum scripturae sacrae sensum investigare ac verum a falso discernere valet.* Conf. §. 941. sq. 939. 945 - 947.

Immo verum sensum non modo eruere, verum etiam ex principiis a nobis stabilitis demonstrare valet, eum esse verum: id quod non exigui momenti est in constituenda fidei analogia & condendo systemate

mate Theologiæ harmonico ad terminandum controversias, quibus nunc animi dissentientium exacerbantur. Apparet adeo, quam necessarium sit, ut interpretes scripturæ atque systematum conditores methodum scientificam in potestatem suam redigant, non modo logicam, quæ lapidem fert Lydium (§. 25. & seqq.) sibi familiarem reddentes, verum etiam scriptorum scientificorum attenta lectione Logicam utentem sibi comparantes.

§. 1156.

Qui scripturæ sacræ verum sensum eruere valet, propositiones palmarias pure revelatas una cum principiis Theologiæ naturalis atque philosophiæ moralis sibi familiares reddidit & demonstrandi habitu pollet; is scripturam sacram explicare valet (§. 1155. 949. 951.). **Scripturam sacram quinam explicare possit.**

CAPUT III.
DE ÆSTIMANDIS VIRIBUS IN CONVINCENDO, CONTROVERTENDO, DISPUTANDO ET DOCENDO.

§. 1157.

Qui regulas formandi notiones, definitiones ac propositiones determinatas a posteriori dextre applicare & alterum ad observationes & experimenta illuc requisitas adducere potest; is alterum veritatis a posteriori convincere valet. Conf. §. 955. 639 sqq. **Quinam alterum veritatis a posteriori convincere valeat.**

§. 1158.

Si quis ex hypothesi philosophica legitima demonstrandi forma id deducere valet, ex quo vicissim hypothesis sive directe, sive indirecte colligitur, atque idem, quod ex hypothesi deduxerat, experientiæ consentaneum monstrare potest; is veritatis hypotheseos alterum convincere valet (modo sit is, qui convinci possit, **Quinam alterum veritatis hypotheseos philosophicæ convincere possit.**

 quod

quod per se patet). Etenim si ex hypothesi A sequitur B & vicissim ex B sequitur A; B ex nulla alia hypothesi quam A sequi potest. Quodsi ergo B esse experiamur; A quoque esse debet. Quamobrem qui ostendere valet, posita hypothesi A poni B & vicissim posito B poni hypothesin A, atque B poni per experientiam probat; is veritatem hypotheseos A evincit, consequenter alterum ejusdem convincere valet.

E. gr. Si quis gravitatem aëris sumit tanquam hypothesin; exinde a priori deducere potest, hemisphæria cuprea datæ diametri evacuata adeo comprimi debere, ut nisi data vi non divellantur. Quamobrem cum *Otto de Guericke* facto experimento in comitiis imperii Ratisbonensibus, quod describitur in experimentis novis Magdeburgicis de vacuo spatio lib. 3. c. 23. f. 104., ostenderit, hemisphæria nonnisi vi ista, quæ calculo principiis hydrostraticis de pressione fluidorum nixo determinatur, separari posse; veritatis hypotheseos de pressione aëris alios convincit. Istiusmodi ***experimenta decisiva*** sunt, per quæ ea ponuntur, quibus positis hypothesis ponitur. Utrum vero quibusdam positis hypothesis ponatur, nec ne, nonnisi demonstratione dirimi potest.

§. 1159.

Quinam alterum probabilitatis hypotheseos convincere valeat.

Si quis methodo demonstrandi ac observandi & experimentandi pollet; is alterum probabilitatis hypotheseos convincere valet. Conf. §. 522 seqq. 578. 952.

§. 1160.

Qui auctoritatem historici & observatoris adstruere valeat.

Qui regulas fidei & experientiarum familiares experitur animumque habet principiis moralibus probe imbutum; is autoritatem historici & observatoris adstruere valet. Vid. §. 583. seqq.

§. 1161.

Quinam alterum a priori convincere possit.

Qui habitu demonstrandi pollet ac principiis imbutus & in propositionibus explicandis atque demonstrationibus resolvendis probe fuerit exercitatus; is veritatis propositionis alterum convincere valet (§. 522 seqq. 961. 967.).

§. 1162.

Ignorans principia

Quoniam tamen assensus non in instanti, sed successive gigni-

gignitur (§. 963.), donec principia, quæ magno ſæpe numero præſupponuntur (§. 962.), certa & familiaria evaſerint (§. 541.); *qui prima in quodam genere principia ignorat, eum veritatis alicujus propoſitionis ab iis procul præſertim diſtantis fruſtra convincere conaris, niſi a primis principiis incipere & ea ſibi ſucceſſive familiaria reddere indeque adſequentia progredi voluerit.* quando convinci nequeat.

§. 1163.

Quoniam porro vi demonſtrationis veritatis alicujus propoſitionis convinci nequit, qui in demonſtrando nondum verſatus, ut demonſtrationem in dato caſu agnoſcere valeat, *fruſtra* quoque *in convincendo altero a priori labor:s, ubi is nullam unquam demonſtrationem concepit, omni adeo notione ejus deſtitutus.* Ignorans formam demonſtrationis cur convinci nequeat.

§. 1164.

Cum demonſtratio & probatio probabilis nonniſi principiis, neutiquam vero forma differant (§. 559.); *quæ de demonſtratione (§§. 1161. & ſeqq.) ſtabilivimus, ea quoque tenenda ſunt, ubi vi probationis probabilis probabilitatis alterum convincere volueris.* Quæ de probabilitate hic tenenda.

§. 1165.

Qui habitu demonſtrandi minime pollet, nec notiones univerſales & judicia determinata a poſteriori eruere valet; is præcipitantiam in judicando evitare nequit. Is enim convictionis nullam habet ideam aut, ſi qua vel maxime incompleta ejus animo inhæret, eam in dato caſu applicare non novit, conſequenter ſibi perſuadere poteſt, ſe eſſe convictum, cum tamen convictus minime ſit (§. 979.). Præcipitantiam in judicando quinam evitare nequeat.

§. 1166.

Quoniam nec præjudicia evitare valet, qui præcipitantiam in judicando evitare nequit (§. 981.); *qui nec habitu demonſtrandi pollet, nec notiones univerſales & judicia determinata a poſteriori eruere valet, præjudicia evitare nequit.* Quinam præjudicia evitare nequeat.

§. 1167.

Qui habitu demonſtrandi non pollet, vel principiis in dato genere minime imbutus eſt, vel utroque defectu laborat; is propoſitio- Quinam alterum a priori refutare nequeat.

sitionem erroneam a priori neque directe, neque indirecte refutare potest (§. 522 sqq. 1006. 1009. 530.).

§. 1168.

Quinam alterius sententiam consequentiis onerare valeat.

Quoniam methodi demonstrandi & principiorum in dato genere ignarus affirmare potest, ex alterius sententia propositiones falsas sequi, utut eas inde fluere demonstrare nequeat; ideo *idiota quilibet sententiam alterius consequentiis onerare valet.*

§. 1169.

Impotentia ad propositionem refutandam & impugnandam.

Qui propositionem datam explicare nequit, is eam nec refutare, nec impugnare valet, etiamsi falsa fuerit (§. 997.).

§. 1170.

Quinam ab impugnatione indirecta perversa abhorreat.

Si quis intelligens (§. 522 seqq. 533. 1011.), sapiens ac virtute præditus fuerit, vel ob male facta pudore suffunditur (§. 1012.); is nec consequentias precario sumere, nec ad eas colorandas verba alterius pervertere, nec consequentias consequentiarum cumulare potest.

Loquimur hic de impossibilitate morali, non physica, quemadmodum in sacris impossibile dicitur, ut Deus mentiatur, & vulgo impossibile affirmatur, ut vir honestus idem sit malitiosus.

§. 1171.

Quinam consequentiarium agere possit.

Si quis fuerit idiota & malitiosus, is consequentiarium agere potest. Quodsi idem nullo pudore suffundatur, iniqua interpretatione consequentiam precariam colorare valet. Conf. §. 522 seqq. 1011. de idiota; §. 1012. de malitioso; & §. 1017 seq. de eo, qui pudorem exuit.

§. 1172.

Quinam argumentum ab invidia ducere valet.

Quoniam consequentiarius argumento ab invidia ducto utitur (§. 1019.), qui consequentiarium agere potest, ille etiam argumento ab invidia ducto uti valet. *Idiota igitur & malitiosus, quique nullo pudore suffunditur, argumento ab invidia ducto uti valet (§. 1171.).*

Qui principia omnia prorsus ignorat; is rationibus intrinsecis nihil probare valet, sed in omnibus ad extrinsecas confugit, quales argumentum ab

ab invidia ductum offert (§. 1020). Qui mentem alterius ne quidem intelligit, ei multæ difficultates enascuntur, ubi nullas perspicit peritus, easque tanquam consequentias cum urgeat *vi demonstrationis antecedentis*, plurimas consequentias precarias facillimo negotio reperit, quæ sint ceterarum fundamentum. Cum vero ignorantiam suam non perspiciat & vano fastu turgidus alios talpas judicet; pravi in alterum licet affectus sibi conscius, qui stimuli loco est, proferre non veretur, quæ magis ipsi, quam adversario nocent penes intelligentes ac æquos rerum arbitros.

§. 1173.

Similiter cum consequentiarius utatur verbis maxime contumeliosis & in alterum injuriis (§. 1027.), consequentiarium vero agere valeat idiota malitiosus & perfrictæ frontis (§. 1171.); *idiota malitiosus & perfrictæ frontis non veretur uti verbis in alterum injuriis, quem impugnat.* Quinam in impugnando verbis in alterum injuriis uti queat.

§. 1174.

Qui demonstrationis indirectæ ideam animo concepit, is refutationem indirectam ab impugnationibus male sanis consequentiariorum & praxi argumenti ab invidia ducti facile distinguit. (§. 344. 993. 996. 1017 sqq. 1020.). Qui praxin consequentiariorum a refutatione indirecta distinguere possit.

§. 1175.

Quoniam alterum a posteriori refutaturus nosse debet regulas de formandis judiciis intuitivis & notionibus a posteriori, in primis de observandis attributis & essentialibus, nec non iis, quæ per modum attributorum insunt, de definitionibus a posteriori detegendis & limandis, de causis investigandis & judiciis universalibus ex observationibus atque experimentis eruendis (§. 1024.); *alterum a posteriori refutaturus non modo observationes atque experimenta in promptu, vel in potestate habere, verum etiam in propositionibus determinatis inde eruendis probe exercitatus esse debet.* Quinam alterum a posteriori refutare possit.

§. 1176.

Qui in propositionibus demonstrativa ratione interpretandis fuerit versatus, ac præterea principiis & habitu demonstrandi, nec non veritatem propositionis a posteriori stabiliendi instructus; is propositionem impugnatam defendere valet. Vid. §. 522 seqq. 1032 sq. 1038-1042. Quinam propositionem defendere possit.

§. 1177.

Quinam scripta polemica & apologetica condere possit.

Quoniam scriptum polemicum & apologeticum conditurus observare debet, quæ de refutando & defendendo præcipiuntur (§. 1050.); *qui errores refutare & veritatem impugnatam defendere valet, & in conscribendis libris dogmaticis fuerit exercitatus, is scripta polemica & apologetica condere valet.*

§. 1178.

Quinam ad opponendum aptus sit.

Si quis demonstrationum analysin logicam (not 522. & sqq.) *dare valet; is ad opponendum peraptus est (§. 1067.).*

§. 1179.

Quinam in disputando respondentis vicem tueri possit.

Si quis formam syllogismorum & principia in dato genere, ad quod disputatio refertur, *tenet, atque in determinatione subjecti vel ejus, quod ad notionem subjecti aut prædicati refertur, qua stante prædicatum subjecto competit, inquirere novit; is respondentis officio in disputando fungi potest (§. 1079. 1072-1082. sqq.).*

§. 1180.

Quinam docentis munere fungi queat.

Qui notionibus rerum animum refertum habet easque verbis dextre cum aliis communicare valet, definitiones ac propositiones explicare, illustrare & ordinatis atque completis demonstrationibus munire easdemque a posteriori confirmare novit, nec non methodi alios convincendi ac refutandi gnarus, immo logica artificiali cum utente, tum docente pollet; is docentis munere fungi potest (§. 1089 sqq.).



SECTIO

SECTIO VI.
DE
USU LOGICÆ IN PRAXI VITÆ ET METHODO EAM STUDENDI.

CAPUT I.
DE USU LOGICÆ IN PRAXI VITÆ.

§. 1181.

USum *Logicæ in praxi vitæ* monstraturi ostendemus, quid Logica artificialis conferat in dirigendis operationibus mentis circa negotia in vita obvia. Scopus Autoris.

§. 1182.

Omnis cognitionis acquisitæ usus in negotiis vitæ ad applicationem definitionum & propositionum redit. Conf. §. 344. 113. 112. 43 sqq. 239 343. 50. Unde pendeat omnis cognitionis in negotiis vitæ usus.

E. gr. JCtus ex definitione *Societatis* in dato casu ratiocinando colligit *contractum datum esse societatem*, atque inde beneficio legum porro infert, quid in eodem casu sit justum, quid injustum, & quid fieri debeat. Idem etiam facere tenetur Medicus morbum agniturus & remedia convenientia præscripturus. Omnis nostra cognitio definitionibus & propositionibus continetur. Propositionibus docemur, quænam rebus obviis tribuenda sint prædicata, ut, quæ iis conveniant, intelligamus, etiamsi eadem intuitive minime cognoscamus. Definitionum autem beneficio res obvias agnoscimus & a se invicem discernimus, ne per errorem iisdem tribuamus prædicata, quæ minime conveniunt. Hinc eas demum ad vitam utiles ostendimus (§. 115. *Disc. prælim.*) propositiones, in quibus conditio accurate determinatur, sub qua prædi-

catum subjecto tribuitur, consequenter quæ determinatæ sunt (§. 315.), & terminos in philosophia non tolerari jussimus (§. 109. *Disc. prælim.*) nisi accurata definitione explicatos, & in lectione librorum præcepimus ne propositiones memoriæ mandentur, antequam constet eas esse determinatas (§. 924.) & in scripto dogmatico historico in usum vitæ condendo injunximus, ne eidem inserantur nisi definitiones, quarum realitas jam publice adstructa, & propositiones publice jam demonstratæ (§. 817.), quæ ad praxin tendunt (§. 835.).

§. 1183.

Dijudicatio definitionum, antequam eæ applicentur.

Quoniam applicatio definitionis mancæ errorem parit, nec nisi fortuito rem agnosci facit (§. 603.), quæ vero superfluis abundat, applicationem justo prolixiorem reddit (§. 806.), immo efficere potest, ut res obvia minime agnoscatur, ubi accurate ratiocinari fueris adsuetus (§. 344.); *antequam definitiones in dato casu applicare possis, eas nec mancas esse, nec superflua continere certus esse debes.*

Sane JCtus si utatur definitione manca societatis, pro societate habebit contractum, qui sub hac specie minime comprehenditur &, ubi contigerit, eum in judicando a vero non aberrare, quod veritatem assecutus fuerit non definitioni, sed casui tribuere debet, cum eadem facilitate in errorem incidere potuisset, si alius contractus societati ex parte similis oblatus fuisset. Quodsi quis novit, definitionem esse mancam, nec aliam in promptu habet; is sane probabilem tantummodo esse applicationem ejus agnoscit, neque adeo pro certo habet, sed tanquam probabile sumit, rem obviam ad hoc vel istud genus, aut hanc vel istam speciem pertinere (§. 552.): quo in casu omnia quoque judicia ulteriora ex applicatione propositionum resultantia nonnisi probabilia erunt (§. 556. 557.). Plurimum autem refert in negotiis vitæ humanæ ut constet, utrum judicia nostra sint certa, an probabilia tantum, cum inde pendeat æstimatio spei circa eventum in consiliis prudenter capiendis non negligenda.

§. 1184.

Dijudicatio propositionum antequam applicentur.

Quoniam propositiones contrariæ simul falsæ sunt, si de subjecto absolute prædicatur, quod eidem nonnisi sub adjicienda conditione convenit (§. 502.) atque adeo earum applicatione ad casus obvios judicium discursivum erroneum paritur (§. 509.); immo

immo quamdiu non constat, num in propositione hypothetica conditio adjecta, in categorica definitio possibilis sit, propositio nonnisi hypothetice vera est (§. 505.), consequenter nec certum parit in applicatione ad casum obvium judicium discursivum (§. 541.); *propositiones dijudicandæ sunt, num sint determinatæ & in iis notio subjecti possibilis, antequam ad casum obvium applicari possint.*

Ita e. gr. Medicus remedium morbo in dato casu conveniens non determinabit, nisi determinate noverit, quando nam idem conducat.

§. 1185.

Quoniam definitiones ac propositiones dijudicandæ sunt, num regulis logicis respondeant, antequam ad usum vitæ transferri possint (§. 1183. 1184.); patet *ad praxin vitæ potissimum facere, quæ de definitionibus ac propositionibus determinatis earumque demonstrationibus præcipuntur.*

Quænam præcepta Logicæ ad praxin vitæ serviant.

§. 1186.

Si libri dogmatici historici prostant, in quibus non traduntur definitiones nisi accuratæ, nec propositiones nisi determinatæ; usu Logicæ in dijudicandis definitionibus, num mancæ sint, an superflua contineant, atque *propositionibus*, num sint determinatæ & in iis notio subjecti possibilis, *carere potest eas ad casus obvios applicaturus.* Etenim eo in casu autor libri dogmatici cum definitiones, tum propositiones dijudicavit, atque adeo non opus est, ut lector easdem denuo dijudicet (§. 343. 344.).

Dijudicatione definitionum & propositionum quando non sit opus.

§. 1187.

Si in libris dogmaticis historicis definitiones occurrant minus accuratæ & propositiones vagæ; eas absque periculo errandi ad praxin transferre nequit, nisi qui ipsemet easdem dijudicare valet (§. 1183 sq.).

Quandonam quis eadem opus habeat.

§. 1188.

Definitionem in dato casu applicaturus 1. eam in tot propositiones resolvat, quot notæ eandem ingrediuntur (§. 917.): 2. ad rem præsentem attendens tot judicia formet intuitiva, quot prædicata distinguere valet (§. 639.): 3. hæc prædicata cum notis istis seu prædicatis propositionum, in quas definitio resoluta fuit, conferat; Quodsi inter ista hæc singula minime occurrant,

Definitionis in dato casu applicatio.

ex illis (§. 522. & seqq.) colligat alia. Etenim si vel intuitive, vel ratiocinando, vel partim intuitive, partim ratiocinando innotescit, notas, quae definitionem ingrediuntur, in re obvia contineri; definitum quoque iisdem competere recte concluditur (§. 344.).

Nimirum omnis definitionis applicatio continetur hoc syllogismo generali: *Cui conveniunt notae in definitione ipsius B enumeratae simul, eidem quoque convenit definitum. Sed enti A conveniunt omnes notae in definitione ipsius B enumeratae.* Ergo *ipsi etiam convenit nomen B* (quod est in hoc casu definitum), seu, quod perinde est, ergo *A est B.* Major continetur sub dicto de omni & nullo ad definitiones extenso (§. 344.). Minor probatur, vel per judicia intuitiva sola, vel per intuitiva & discursiva ex iisdem derivata. E. gr. *Temperantia habitus est determinandi appetitum circa cibum & potum legi naturali convenienter.* Etenim applicatio hoc continetur syllogismo: *Quicunque gaudet habitu determinandi appetitum circa cibum & potum legi naturali convenienter, ille est temperans.* Sed *Titius gaudet habitu determinandi appetitum legi naturae convenienter.* Ergo *Titius est temperans.* Minor probari debet ex iis, quae de *Titio* in capiendo cibo ac potu observas, adscitis in subsidium principiis moralibus sive juris naturalis de determinatione appetitus circa cibum atque potum juri naturali congrua, sed observatis iis, quae de notis definitionem ingredientibus praecipiuntur, scilicet ne admittantur, quae per se mutuo determinantur (§. 806.).

§. 1189.

Ambages in definitionum applicatione vitandae.

Ne in judiciis intuitivis formandis nimius sis, *sumta qualibet nota, quae definitionem ingreditur, dispiciendum est, num ea in re obvia contineatur, ubi suspicio adfuerit, eam locum habituram, vel quaeritur, num ea applicari possit.*

E. gr. Si quaeritur, num *Mevius* sit temperans, cum jus naturae urgeat quantitatem ac qualitatem cibi per sanitatem tanquam rationem finalem determinandam esse; inquirendum erit, num ea cibi quantitate ac qualitate utatur, quae sanitati conducit, & num sanitatem in capiendo cibo atque potu constanter tanquam finem intendat. Quodsi cognoscas intuitive & data occasione, *Mevium* a nimia cibi quantitate abstinere; cum id inter requisita ad temperantiam locum habeat, probabili-

babiliter colligitur, *Mevium* forsan esse temperantem. Ne igitur per ambages incedas certo cogniturus, utrum temperans sit nec ne, inquirendum erit num cetera ad temperantiam requisita, hoc est, notæ definitionem ingredientes omnes in eodem deprehendantur (§. 551.). Hac ratione evitantur ambages in applicandis definitionibus, dum a judiciis intuitivis formandis abstinemus, quorum in determinandis notis nullus est usus.

§. 1190.

Cum notæ definitionem ingredientes in dato casu singulari non semper intuitive cognoscantur, sed sæpissime ex judiciis intuitivis colligi debeant eadem syllogismorum concatenatione, qua in demonstrando utimur; *in applicandis definitionibus & demonstrandi habitu, & principiis certis sæpissime opus est.* Quinam definitiones datas in omni casu applicare queat.

§. 1191.

Omnes propositiones, quæ converti possunt, definitionum loco serviunt in dato casu (§. 279.). Ex eo igitur, quod quid B sit, inferre datur, quod etiam sit A, consequenter prædicatum propositionis convertibilis notæ vicem subit, unde in dato casu subjectum agnoscitur atque ab aliis rebus distinguitur. Quænam definitionum loco serviant propositiones.

E. gr. In elementis Geometriæ propositio de æqualitate angulorum alternorum intra parallelas converti potest: utuntur adeo Geometræ istorum angulorum æqualitate loco definitionis in lineis parallelis agnoscendis.

§. 1192.

Quoniam propositio, in qua de subjecto prædicantur vel attributum proprium (§. 280.), vel omnia essentialia simul sumta (§. 281.), vel modi cujusdam aut relationis possibilitas, quæ per modum attributi proprii inest (§. 282.), vel quod sub data conditione nonnisi de eodem prædicari potest (§. 283.), *in propositionibus convertendis multum studii ponendum, ne conversa prætermittatur, quam in casibus obviis definitionis locum tueri posse prævidemus, vel saltem suspicamur.* Studium in convertendis propositionibus ponendum.

Cura propositionum convertendarum iis inprimis incumbit, qui scripta dogmatica in usum vitæ condunt, vel ex libris dogmaticis historicis, in quibus definitiones minus accuratæ & propositiones vagæ ponuntur, proficere

ficere student. Inprimis ea commendari meretur, quamdiu bonæ definitiones raræ sunt, ut propositionum conversarum ope defectui huic medeamur, cum datis istiusmodi propositionibus conversis & definitiones condi possint, si ita visum fuerit, & definitionibus in praxi carere possimus.

§. 1193.

Propositionum categoricarum in dato casu applicatio.

Propositionem categoricam applicaturus 1. vel ope notionis claræ, utut confusæ (§. 79. 87.), vel vi definitionis (§. 1188.), vel denique vi propositionis, quæ definitionis locum tuetur (§. 1191.), rem obviam ad suum genus, vel speciem suam reducat: 2. eidem tribuat prædicatum, quod generi vel speciei isti convenire alias cognovit (§. 343.).

Nititur scilicet applicatio propositionis categoricæ hoc syllogismo generali: *Quicquid continetur sub genere vel specie A, ei competit prædicatum B.* Atqui *res obvia continetur sub genere vel specie A.* Ergo *ei competit prædicatum B.* Minor innotescit in casu dato vel notionis confusæ, vel definitionis, aut propositionis æquivalentis applicatione: major est principium nobis familiare. Communiter homines res obvias notionum confusarum ope distinguunt & principia, quibus majoris loco utuntur, sunt propositiones, quæ iteratis judiciis intuitivis animo sese ingenerarunt. E. gr. *Ignem* agnoscimus ope notionis confusæ. Quod *ignis calefaciat* experientia edocti sumus: unde de igne in præsente casu inferimus, quod calefacere debeat. Revera igitur ita ratiocinamur, dum ope cognitionis antea acquisitæ & intuitive præsentis judicium discursivum formamus, quod *hic ignis*, quem e longinquo spectamus, *calefaciat: Ignis calefacit. Hoc ens est ignis. Ergo hoc ens calefacit.*

§. 1194.

Propositionis hypotheticæ applicatio.

Propositionem hypotheticam sive expressam, sive ad formam categoricæ reductam applicaturus 1. rem obviam ut ante ad suum genus vel speciem suam reducat: 2. formentur judicia intuitiva (§. 639.), ut appareat, num in prædicatorun numero occurrat determinatio subjecti, quæ in propositione hypothetica conditionem præbet, vi cujus prædicatum subjecto tribuendum; vel ex judiciis intuitivis colligantur (§. 522. & seqq.) alia discursiva in eundem finem, ubi intuitiva nondum exhibent determi-

determinationem subjecti: 3. quæ generi, vel speciei sub data determinatione conveniunt, prædicata rei obviæ tribuantur (§. 343.). Ita propositio hypothetica ad præsentem casum erit applicata.

Nititur scilicet applicatio propositionis hypotheticæ sive expressæ, sive ad formam categoricæ reductæ hoc syllogismo: *Quicquid continetur sub genere, vel specie A & admittit determinationem C, ei competit prædicatum B. Sed res obvia continetur sub genere, vel specie A & admittit determinationem C. Ergo rei obviæ competit prædicatum B.* E. gr. *Ignem* agnoscimus ope notionis confusæ: *flammam ejus ferire trabem* in casu dato ope judicii intuitivi nobis innotescit. Recordati igitur *lignum ab igne accendi, si ejus flamma ipsum ferit*, applicantes hanc propositionem in casu dato judicamus, *trabem accensum iri.* Revera igitur ita ratiocinamur: *Si flamma ignis trabem ferit, eam accendere potest.* Atqui *flamma ignis hic trabem ferit.* Ergo *eam accendere potest.*

§. 1195.

Terminorum fixorum necessitas ad applicandas definitiones & propositiones.

Quoniam res nobis obvias ratiocinando ad sua genera suasque species reducere & propositiones generales cum categoricas, tum hypotheticas dextre applicare, nec non ratiocinando colligere licet, num rei cuidam obviæ conditio ista adsit, sub qua prædicatum in hypothetica subjecto tribuitur, si genera & species terminis accurate definitis distinguuntur & conditio in propositionibus hypotheticis terminis fixis exprimitur (§. 470. & sqq.); *terminis fixis studere & a vagis abstinere debet, cognitionem rerum, quam sibi acquirit, ad casus in vita obvios applicaturus.*

§. 1196.

Propria experientia quomodo comparetur notitia rerum ad praxin vitæ utilium.

Si quis propria experientia proficere studet in iis, quæ in negotiis vitæ humanæ usui esse possunt; is 1. eorum, quæ fiunt, notiones sibi distinctas formare tenetur (§. 652.), ut norit, quid casu eodem recurrente sit agendum: 2. judicia formare debet determinata, ut eadem in casu simili applicare ipsosque casus similes dijudicare valeat (§. 1193. 1194.).

CAPUT II.

DE METHODO LOGICAM DISCENDI.

§. 1197.

Initium studii Logici.

Ad studium Logicæ animum appulsurus, præcipuorum terminorum ac propositionum historicam notitiam sibi comparare debet. Etenim terminos præcipuos qui sibi familiares reddidit, is propositiones logicas, tum etiam earum probationes ex iis contextas (§. 522. & seqq.), intelligere valet (§. 1147.) atque adeo nullum ex obscuritate tædium percipit, nec perversum sibi sensum fingens errorem veritatis loco amplectitur. Conf. §. 872. 1119.

§. 1198.

Directorium in usum lectionis præparatoriæ Logicæ.

Historicam definitionum ac palmariarum propositionum notitiam sibi comparaturus,

I. Familiares sibi reddat definitiones

1. simplicis apprehensionis & notionis (§. 32. 33.) atque termini cum in genere (§. 35.), tum inanis (§. 37.), judicii & enunciationis (§. 38. 40.), individui, generis ac speciei (§. 42. & seqq.), ratiocinationis (§. 49.), notionis universalis (§. 53.), essentialium, attributorum & modorum (§. 63. & seqq.), notæ (§. 78.) ac specierum notionum (§. 87. 91. 92. 94. 104. 109. 112. 121.), nec non terminorum (§. 80. 107 110. 127. 131. 208.) significatus proprii atque usus loquendi (§. 137. 138.), definitionis cum in genere (§. 149.), tum in specie nominalis & realis (§. 188.), essentialis & accidentalis (§. 189.) atque geneticæ (§. 192.) *de prima mentis operatione.*

2. Subjecti, prædicati & copulæ (§. 197. 198.) diversarum specierum propositionum (§. 201. 206. 210. 213. 215. 238. 239. 240. 241. 259. 263. 264 266. 272. 273. 274 275. 311. & seqq. 315.); determinationis subjecti (§. 225.); conversionis (§. 279.)

(§. 279.) & oppositionis (§. 285.) *de secunda mentis operatione.*

2. Syllogismi & partium ejus (§. 327. 330 331. 335.), nec non specierum (§. 336. 337. 347. 356. 360. 377. & seqq. 387. 393. 430. 438. 442. 449. 464.), figurarum & modorum (§. 339. 340.), probationis ac demonstrationis (§. 463. 467. & sqq.) ejusque principiorum (§. 532.) & specierum (§. 520. 521. 769 824. 825.) *de tertia mentis operatione.*

4. Veritatis & falsitatis (§. 476.) & criterii utriusque (§. 494. 496.) conceptibilis & inconceptibilis (§. 493.), ideæ veræ & falsæ (§. 518.), certi, incerti (§. 535.) & probabilis (§. 544. 549. 558), scientiæ (§. 565.), opinionis (§. 572. fidei (§. 581.) & erroris (§. 593.), experientiæ (§. 634.) & vitii subreptionis in experiundo (§. 638.), libri dogmatici & ejus specierum (§. 720. 721.), methodi scientificæ (§. 762.) syntheticæ, analyticæ ac mixtæ (§. 855.), ordinis scholæ, naturalis & mixti (§. 799. 800.), connexionis veritatum (§. 847.), solidæ ac superficiariæ pertractationis (§. 868.), convictionis (§. 952.), præcipitantiæ in judicando (§. 973.), rationum intrinsecarum & extrinsecarum (§. 974.), præjudicii (§. 981.) refutationis & impugnationis (§. 987. 988.), utriusque specierum (§. 993. & seqq.), consquentiarii (§. 1019.), defensionis (§. 1028.) ac tentaminis ejus (§. 1030.) disputationis (§. 1053. 1054.) *ex praxi Logicæ.*

II. Familiares sibi reddat propositiones

1. De operationibus mentis (§. 29. 30. 31. 39. 47. 48. 51. 54.), de ente in genere (§. 59. 60. 61. 68. 69. 71.) de notionibus (§. 77. 81. 84. 88. 90. 96. & seqq. 103. 105. 111.), de terminis (§. 36. 115. 116. & seqq. 119. 130. 133. 139. 142.) & definitionibus (§. 150. 151. 154. 155. 157. 160. 164. 172. 176. 190. 191.) *quoad primam mentis operationem.*

2. De partibus judicii (§. 195.), copula (§. 200), negatione (§. 204. 205. 209.), de modo prædicandi (§. 212. 214. 217. 218. 219. 222. 223. 224. 229. & seqq.), de determinationibus subjecti (§. 226.), de universalitate propositionum (§. 254. 255.), de differentia propositionum (§. 256.) de oppositione earundem (§. 286. & sqq. §. 291. 292.), *quoad secundam mentis operationem.*

3. De regulis syllogismorum in genere (§. 328. 329. 341. & seqq. §. 349. 351. 352. 529.) & syllogismorum primæ figuræ in specie (§. 361. & seqq.), de modis primæ figuræ (§. 367. & seqq.) & ipsa prima figura (§. 372. 373. 374.), de syllogismo hypothetico (§ 381. 383.), de disjunctivo (§. 391. 393.), de enthymemate (§. 395. 397.), de syllogismis crypticis (§. 403. 412. 413.), de consequentiis immediatis (§. 416. 420. 422. 425. 426. 427. 431. 434.), de sorite (§. 437. 441.), de inductione (§. 448. 450.), de usu vocum circa ratiocinia (§. 470. & sqq.) *quoad tertiam mentis operationem.*

4. De judiciis veris & falsis (§. 477. 478. 480 485. 490. 491. 492 500. 503. 504. 505. 515. 519. 528. 529.) de veris & falsis syllogismorum conclusionibus (§. 518. & seqq.), de principiis demonstrandi (§. 533.), de certitudine cognitionis (§. 538. & sqq.), de probabilitate ejusdem (§. 549. & sqq.), de scientia (§. 566. & seqq.), de opinione (§. 573. & sqq.), de requisitis hominis fide digni (§. 583. & seqq.) de errore (§. 594. & seqq. §. 604. 607.), de experientia (§. 636. 637.), de possibilitate notionum (§. 687. & sqq.), de convictione (§. 953. 954. 955. 957. 960. & seqq.), de assensu rationibus extrinsecis extorto (§. 977.), de refutatione & impugnatione (§. 989. 992. 997. 1003. 1005. 1009. 1010. 1011. 1012. 1014. 1023. 1026.) & de defensione (§. 1031. & seqq.) *ex praxi* Logicæ.

III.

III. Definitionibus ac propositionibus, prætermissis demonmonstrationibus, jungat, quæ illustrationis gratia adjiciuntur.

IV. Ab anterioribus ad posteriora lento gradu progrediatur, & anteriora tamdiu repetat, donec memoriæ ita fuerint infixa, ut verbis prolatis notiones iisdem respondentes statim recurrant & subjecto propositionis obvio prædicatum una occurrat atque contra.

§. 1199.

Logicæ cognitio scientifica quomodo comparetur.

Ad lectionem præparatus (§. 1198.) integrum systema hoc logicum perlegat, observatis regulis, quas de scriptis dogmaticis scientificis legendis inculcavimus, nempe ut 1. propositiones omnes, immo definitiones sequentes, explicet per definitiones nostras (§. 880.), 2. definitiones nominales in tot resolvat propositiones, quot notæ eandem ingrediuntur (§. 917.) & eas ad exemplum illustrationis gratia appositum applicet (§. 918.), 3. in propositionibus perinde ac docens hypothesin a thesi distinguat (§. 1098.) eamque ad exemplum illustrationis gratia prolatum applicet, 4. demonstrationes quoque ac probationes ita resolvat perinde ac docens, ut non modo singulæ præmissæ syllogismorum, ex quibus eædem constant, animum discentis subeant; sed earum etiam forma appareat (§. 1100.), immo integras ad exempla singularia applicet, veluti in casu singulari demonstraturus, prædicatum in dato casu subjecto competere.

Etenim hac ratione singula rite intelliget (§. 873.) & veritatis propositionum certus evadet (§. 540.) easque ad exempla obvia applicare discet, consequenter Logicæ docentis artificialis compos fiet (§. 9.).

§. 1200.

Logica artificialis utens quomodo comparetur.

Habitum utendi regulis Logicis sibi comparaturus, seu Logicam artificialem utentem acquisiturus, 1. scripta scientifica accurata methodo condita continuo legat, 2 quomodo in iisdem regulis Logicæ fuerit satisfactum inquirat. Patet enim hac ratione continuo applicari regulas logicas atque adeo exercitia logica institui.

§. 1201.

Logica naturalis quomodo clarior & usus ejus expeditior reddatur.

Si quis in continua scriptorum scientificorum tractatione versatur, sed exercitiis logicis prorsus neglectis; is logicam naturalem docentem sibi clariorem, logicam vero naturalem utentem expeditam magis & ampliorem reddit. Etenim lectione v. gr. elementorum *Euclidis* aut nostrorum vel Matheseos universæ, vel Geometriæ, aut nostrorum etiam scriptorum philosophicorum, notionem confusam acquirit formæ demonstrandi ac probandi, nec non connexionis definitionum atque propositionum (§. 760. 658.), quæ cum plura contineat, quam notio confusa regularum, juxta quas dirigitur facultas cognoscitiva in cognitione rerum, communi usu vel lectione scriptorum minime scientificorum acquisita; logica naturalis docens clarior fit (§. 7.).

Quoniam vero exercitio habitus comparatur, continua scriptorum scientificorum tractatione habitus quoque comparatur juxta ideam illam confusam in aliis casibus agendi, consequenter logica naturalis utens fit magis expedita & ampliatur.

§. 1202.

Connubium rationis & experientiæ.

Quoniam in optica præsertim & Astronomia observationes

nes cum demonstrationibus combinantur, & idem multo luculentius fieri potest in physica experimentali, siquidem rite tractetur; *habitum utendi operationibus mentis in cognitione rerum a posteriori & cum ea combinandi cognitionem a priori, Opticæ, Astronomiæ atque physicæ experimentalis studio comparare licet, exercitiis præsertim logicis institutis, dum* scilicet regulæ de formandis judiciis intuitivis & notionibus a posteriori (§. 639.) una cum ceteris regulis logicis quibuscunque, prout usus tulerit, applicantur.

§. 1203.

Quomodo logica artificialis docens acutens ulterius perficiatur.

Si quis logica docente ac utente artificiali pollet, is in legendis scriptis vulgari modo conditis aut compilatis utramque ulterius perficere valet. Etenim qui logica artificiali docente pollet, is distincte cognoscit regulas earumque rationes perspicit (§ 9.); qui vero logica artificiali utente pollet, is habitu instructus est regulas istas ad praxin transferendi (§. 11.). Quamobrem legens scripta vulgari modo condita, aut compilata, dijudicare valet, ubi in regulas logicas impegerint autores & in rationes inquirens, cur impegerint, perspicit, quomodo lapsus istiusmodi sint evitandi. Quodsi ergo in propositionibus determinatis formandis iisque demonstrandis fuerit versatus, id quod est Logicæ artificialis utentis (§. 522. & seqq. §. 675. 676. 704. 705.); logicam docentem subinde novis regulis ditare, cumque exercitiis continuatis amplietur habitus omnis, logicam quoque utentem perficere ulterius valet. Præterea qui in propositionibus determinatis formandis ac demonstrandis probe fuit versatus, seu, quod perinde est, in arte inveniendi exercitatus, is librum vulgari more conscriptum, vel compilatum eo modo legere valet, quo scientificus tractatur (§. 932.), ut scilicet definitiones ac propositiones determinatæ ad vitam utiles inde hauriantur (§. 927.) Quamobrem dum definitiones minus exactas emendat, notionibus confusis distinctas substituit & propositiones vagas ad determinatas reducit; Logicam in inveniendo exercet, quod est omnium

omnium exercitiorum logicorum supremum, consequenter eo ipso logicam utentem ulterius perficit (§. 11.) & docentem sibi clariorem reddit (§. 900.).

§. 1204.

Logica artificialis docens ac utens quo studio comparetur.

Logica cum docens, tum utens artificialis nonnisi multo studio atque labore, nec nisi successive comparatur. Conf. §. 1197. seqq. 963.

FINIS PARTIS SECUNDÆ.



PHI-

PHILOSOPHIA PRIMA,

SIVE

ONTOLOGIA,

METHODO SCIENTIFICA PERTRACTATA,

QUA

OMNIS COGNITIONIS HUMANÆ PRINCIPIA CONTINENTUR.



PHILOSOPHIÆ PRIMÆ

SIVE

ONTOLOGIÆ PROLEGOMENA.

§. 1.

Ontologia seu *Philosophia prima* est scientia entis in genere, seu quatenus ens est. Philosophiæ primæ definitio.

Dicitur *Ontologia*, quia de ente in genere agit. *Philosophia prima* eadem appellari suevit, quia prima principia notionesque primas tradit, quæ in ratiocinando usum habent.

§. 2.

Quoniam scientia est habitus asserta demonstrandi (§. 24. *Disc. præelim.*); *quæ in Ontologia proponuntur, demonstranda sunt.* An Ontologica sint demonstranda.

§. 3.

Quodsi negas, *Ontologiam per scientiam recte definiri*, & hinc infers, *perperam inde colligi, quod in ea proponenda demonstrari debeant*: ego contraria ratione ostendam *in Ontologia demonstrativa utendum esse methodo* & hinc colligam, quod *sit scientia*. Objectio & responsio.

§. 4.

In philosophia prima utendum est methodo demonstrativa. Si in Logica, Philosophia practica & Physica, Theologia naturali, Cosmologia generali & Psychologia omnia rigorose demonstranda sunt; sæpius utendum est principiis ontologicis (§. 82. 85. 87. 89. & seqq. *Disc. præelim.*), consequenter in Ontologia admittendum non est, nisi quod sufficienter explicatum atque experientia indubitata & demonstratione nititur (§. 533. & §. 760. & sqq. *Log.*). Rationes speciales cur Ontologiæ methodus demonstrativa conveniat.

§. 5.

Quod Ontologia ſcientia ſit.

Philoſophia prima eſt ſcientia (§. 4. *Ont.* & §. 564. *Log.*).

§. 6.

Cur philoſophia absque Ontologia methodo demonſtrativa tradi nequeat.

Quoniam philoſophia prima methodo demonſtrativa pertractanda, ut diſciplinæ philoſophicæ ceteræ omnes eadem methodo tradi queant, quemadmodum ex demonſtratione anteriore liquet (§. 4.); ideo nunc patet, quod in *Diſcurſu præliminari (not. §. 66.)* aſſeruimus, *absque philoſophia prima philoſophiam in univerſum omnem methodo demonſtrativa pertractari non poſſe.*

§. 7.

Quinam philoſophiam primam emendet.

Qui philoſophiam primam methodo ſcientifica pertractat, is philoſophiam ſcholaſticam non poſtliminio in ſcholas revocat, ſed eam emendat. Vid. §. 109-111. 114. *Diſc. præl.* it. §. 149. 87. 91 491. 315. 120. *Log.* Quoniam vero Scholaſtici in philoſophia utuntur terminis male definitis, notionibus plerumque confuſis, ſubinde prorſus obſcuris, contenti, nec principia ſufficienter probant, ſed in canonibus vagis atque adeo multæ exceptioni obnoxiis acquieſcunt, ſatis patet, philoſophiam ſcholaſticam in ſcholas minime revocari, ubi methodo ſcientifica traditur; verum id potius emendari, quod in illa jure reprehendi poterat. De emendatione vid. §. 131. 130. 129. 115. 141. 154. 163. *Diſc. præl.*

§. 8.

Quænam in Ontologia pertractanda.

Quoniam *Ontologia* de ente in genere agit (§. 1.); *ea demonſtrare debet, quæ entibus omnibus ſive abſolute, ſive ſub data quadam conditione conveniunt.*

§. 9.

Cur Ontologia ampliſſimi uſus.

Cum adeo definitiones ac propoſitiones ontologicæ ad entia quæcunque ſive in omni, ſive in dato quodam ſtatu applicari poſſint (§. 8.); *Ontologiæ uſus ubivis ſeſe exerit.*

§. 10.

Quinam eſſe debeat ſignificatus terminorum in communi ſermone uſitatorum.

Si qui termini ontologici in communi ſermone adhibentur, receptus vulgo iisdem tribuendus eſt ſignificatus, determinatus tamen idemque fixus. Conf. §. 135. 66. *Diſc. præl.* it. §. 137. 134. *ibid.*

§. 11.

§. 11.

Termini ſcholaſticorum, quibus aliqua notio, quæ vulgo non attenditur, reſpondet, ſunt retinendi. Conf. §. 35. *Log.* & §. 139-141. *Diſc. præl.*

Quinam termini ſcholaſticorum retinendi.

§. 12.

Si termini ſcholaſticorum retinentur & non ſatis accurate definiti accuratius definiuntur; philoſophia prima ſcholaſticorum non poſtliminio introducitur. Philoſophia ſcholaſticorum non terminis, quibus utuntur, ſed eorum definitionibus minus accuratis & propoſitionibus perperam determinatis abſolvitur.

An terminis ſcholaſticorum locus ſit abſque eorum philoſophia.

§. 13.

Termini ontologici, qui in communi ſermone adhibentur, ſunt clari, etſi male definiantur. Cum ſatis conſtet, quando iisdem ſit utendum, utut nulla definitione utamur; iisdem claras jungimus notiones (§. 79. 88. *Log.*), etſi confuſas (§. 87. *Log.*), quas loquentibus de rebus præſentibus attendentes ipſo uſu acquiſivimus (§. 1090. it. 80. *Log.*).

Claritas terminorum ontologicorum communium male definitorum.

§. 14.

Termini philoſophici a Scholaſticis in Ontologiam introducti clari ſunt, ſi non omnes, ſaltem plurimi, utut male ab ipſis fuerint definiti. Etenim examine inſtituto deprehendi, ſi non omnibus ſaltem plerisque reſpondere notiones claras, per exempla & judicia de rebus obviis communicandas (§. 1090. *Log.*), atque eos, qui terminorum iſtorum autores ſunt, notiones illas habuiſſe (§. 80. *Log.*).

Claritas terminorum ſcholaſticorum male definitorum.

E. gr. *Modus* obſcure definitur, quod ſit *forma ſeparabilis ex parte ſubjecti & plane inſeparabilis ex parte ſui:* reſpondet tamen voci notio clara per exempla manifeſta, veluti quod calor ſit modus lapidis, quæ ad eum agnoſcendum ſufficit. Hinc termini Scholaſticorum ex exemplis intelliguntur, qui per definitionem apparebant obſcuri.

§. 15.

Cum fieri poſſit, ut terminus aliquis ſit alteri clarus, qui alteri eſt obſcurus (§. 81 *Log.*), immo ut terminus idem uni ſit obſcurior, quam alteri (§. 83. *Log.*); *minime repugnat, ut lectori termini ontologici Scholaſticorum ſint obſcuri, qui autoribus eo-*

Obſcuritas illorum terminorum relativa.

rum erant clari, immo ut uni lectori ſint obſcuriores, quam alteri.

§. 16.

Unde agnoſcatur terminum alteri fuiſſe clarum.

Si quis terminum rite definire nequit, ab exemplis vero, quæ profert, communis quædam notio abſtrahi poteſt; ei terminum fuiſſe clarum recte colligitur (§. 47. 79. *Log.*).

§. 17.

Unde agnoſcatur terminum alteri fuiſſe obſcurum.

Si quis terminum rite definire nequit, exempla vero, quæ profert, ad communem notionem revocari nequeunt; eidem terminus fuiſſe obſcurus probabiliter colligitur. (*Log.* §. 47. 79. 549.).

Si quis exiſtentiæ terminum illuſtraturus provocaret tum ad ædificium, quod contuetur, tum ad ædificium, cujus ſibi imaginem vi imaginationis format, tanquam ad entia exiſtentia, is exiſtentiæ obſcuram haberet notionem, cum nulla ſit communis utrique enti exiſtentiæ notio.

§. 18.

Alius modus idem agnoſcendi.

Si quis ea perſpicit, quæ enti inſunt, num tamen eidem terminus tribui poſſit hæret; ei obſcurus eſt. Etenim ſi clarus eſſet, notionem claram eidem jungeret (§. 80. *Log.*), perſpiciens adeo, quæ enti inſunt, agnoſceret, utrum is eidem tribui poſſit, nec ne (§. 79. *Log.*): id hypotheſi contrariatur.

§. 19.

Modus vulgaris perveniendi ad notiones ontologicas.

Quoniam ea eſt mentis natura, ut ab ente quocunque removere nequeat, quod eidem ineſſe obſervat; univerſalia autem ſingularibus, quæ percipimus, inſunt (§. 56. *Log.*) *notiones confuſæ, quæ terminis ontologicis in communi ſermone adhibitis reſpondent, naturali mentis vi acquiruntur, dum rebus obviis tribuimus, quæ iisdem inſunt, & talia nos jam ante aliis tribuiſſe recordamur.*

Hac ratione comparantes res corporeas ſecundum magnitudinem, v. gr. ſecundum altitudinem, ad notionem confuſam æqualium, majoris atque minoris pervenitur. Poſtquam vero iſta notio menti ingenerata &, dum ſæpius recurrebat, familiaris facta fuit; eadem utut confuſa in dijudicandis æqualibus ab inæqualibus, majore a minore utimur (§. 47. *Log.*).

§. 20.

§. 20.

Et quia in Pſychologia annotabimus, quod experientia clara comprobatum, acumen pervidendi univerſalia in ſingularibus non modo uſu intendi, verum etiam cognitionibus prævìis juvari; *notiones confuſas, quæ terminis philoſophicis a Scholaſticis in Ontologiam introductis reſpondent, ſimiliter acquiri, dum rebus obviis tribuuntur, quæ iisdem inſunt, & talia nos jam antea aliis tribuiſſe, vel tribuere potuiſſe recordamur*, ſatis patet.

Modus perveniendi ad notiones ontologicas Scholaſticorum.

Ita e. gr. enti omni tribuere *Scholaſtici potentiam obedientialem* prævia cognitione determinationis actus vi ſupernaturali Numinis.

§. 21.

Notiones ontologicæ confuſæ vulgares conſtituunt quandam Ontologiæ naturalis ſpeciem. Unde (§. 19.) *Ontologia naturalis* definiri poteſt per complexum notionum confuſarum terminis abſtractis, quibus generalia de ente judicia exprimimus reſpondentium, communi facultatum mentis uſu acquiſitarum.

Ontologia naturalis.

§. 22.

Unde conſequitur, *Scholaſticos Ontologiam naturalem magis completam effeciſſe.* Addiderunt enim notiones confuſas terminis ſuis diſcretas, quales in Ontologia naturali occurrunt, ſed quæ in eadem deficiebant (§. 20. & Log. §. 91. 772.).

Scholaſtici quid in Ontologia præſtiterint.

§. 23.

Quemadmodum itaque Logica artificialis eſt diſtincta explicatio naturalis (§. 11. *Log.*); ita *diſtincta* quoque *explicatio Ontologiæ naturalis dici poteſt Ontologia artificialis.* Atque hæc ipſa eſt, quam ſupra (§. 1.) definivimus.

Ontologia artificialis.

§. 24.

Quoniam adeo *Ontologia artificialis* determinatas tradit propoſitiones (§. 23.); ideo *cum ad ſcientiam, tum ad vitam utilis* (§. 115. *Diſc. prælim.*). Et quia notiones præterea terminorum diſtinctas offert (§. 23.); ideo efficit, *ut a Scholaſticis & aliis dicta*

Ontologiæ artificialis prærogativa.

dicta & clarius intelligantur, & ad majorem certitudinem perducantur, & eorum cum ceteris veritatibus nexus perspiciatur (§. 154. Disc. prælim.): id quod etiam ex eo patet (*vi §. cit.*), quod methodo demonstrativa tractetur (*§. 4. 23.*).

§. 25.

An Ontologia sit Lexicon philosophicum.

Quoniam in philosophia prima demonstrari debent, quæ entibus omnibus sive absolute, sive sub data quadam conditione conveniunt (*§. 8.*), in Lexicis autem vocum saltem significatus explicatur; *Ontologia sive Philosophia prima Lexicon philosophicum non est.* Add. §. 23. 24.

§. 26.

An sit Lexicon barbarum.

Quoniam vero in Ontologia enodantur notiones quam maxime abstractæ, utpote enti in genere convenientes (§. 1.), iisdem vero, cum vulgo non attendantur, nomina nulla in communi sermone usitata respondent; ideo termini philosophici in eam fuere introducendi (*§. 139. Disc. prælim.*), quos ignoravit vetus Latium. Ob istos igitur terminos *Ontologia multo minus Lexicon philosophicum barbarum appellari potest.*

Nimirum meo judicio *voces barbaræ* sunt, quæ substituuntur aliis in Latina lingua receptis præter necessitatem; minime autem id nominis merentur, quæ excogitantur ad ea denominanda, quibus nondum aliquod impositum fuit nomen. Non modo in Ontologia, verum etiam in omni disciplina alia termini philophici occurrunt, quos ignorarunt Romani, & in quavis scientia atque arte hodienum tales fabricantur, cum terminorum indispensabilis sit usus.

FINIS PROLEGOMENORUM.



PHI-

PHILOSOPHIÆ PRIMÆ
SIVE
ONTOLOGIÆ

PARS I.
DE
NOTIONE ENTIS IN GENERE ET PROPRIETATIBUS, QUÆ INDE CONSEQUUNTUR.

SECTIO I.
DE
PRINCIPIIS PHILOSOPHIÆ PRIMÆ

CAPUT I.
DE PRINCIPIO CONTRADICTIONIS.

§. 27.

Eam experimur mentis nostræ naturam, ut, dum ea judicat aliquid esse, simul judicare nequeat, idem non esse (§. 634. *Log.*). Fundamentum principii contradictionis.

Si quis neget, se idem in se experiri, eum vel mente captis, vel sponte insanientibus annumeramus, cum quibus nobis nihil negotii est. Sceptici sane, nimiam in vitanda judicandi præcipitantia cautionem adhibentes, phænomena tamen non negarunt.

§. 28.

Tenor principii contradictionis.

Naturæ igitur mentis nostræ nobis conscii ad exempla attendentes sine probatione concedimus propositionem terminis generalibus enunciatam: *Fieri non potest, ut idem simul sit & non sit*, seu quod perinde est, *si A sit B, falsum est idem A non esse B*, sive A denotet ens absolute consideratum, sive sub data conditione spectatum.

§. 29.

Nomen & historia ejusdem.

Propositio hæc: Fieri non potest, ut idem simul sit & non sit, dicitur *Principium Contradictionis*, ob rationem mox adducendam. *Principium* autem *Contradictionis jam* olim *adhibuit* Aristoteles *eodemque usi sunt Scholastici in philosophia prima instar axiomatis maxime generalis*.

Omnes demonstrationes logicæ eodem nituntur. Sane si idem simul esse & non esse concesseris, idem prædicatum eidem subjecto sub eadem determinatione & convenire, & non convenire poterit, & eadem propositio simul & vera erit, & falsa (*§. 476. Log.*): quo posito, Logica nullum amplius locum habet, utpote quæ docere debet, quomodo facultas cognoscitiva dirigatur in veritate cognoscenda, ne præcipites in errores delabamur (*§. 1. Log.*).

§. 30.

Contradictionis definitio.

Nimirum *Contradicere* sibimet ipse dicitur, qui idem simul esse & non esse pronunciat. Unde *contradictio* est simultanea ejusdem affirmatio & negatio, aut, si mavis, simultaneitas in affirmando & negando (§. 285. *Log.*).

§. 31.

Contradictio quibusnam propositionibus contineatur.

Quoniam contradicentium unus affirmat quidpiam esse, quod idem alter esse negat (§. 30.); ideo *contradictio duabus continetur propositionibus, quarum una idem esse negatur, quod altera esse affirmatur*, seu una tollitur, quod altera ponitur.

§. 32.

Qualitas & quantitas illarum propositionum.

Demonstravimus vero jam alibi (*§. 304. 291. 292. Log.*), *propositiones duas contradictorias vel esse singulares, alteram quidem affirmantem, alteram negantem, vel, si altera fuerit universaliter affir-*

affirmans, alteram esse particulariter negantem; si vero altera fuerit universaliter negans, alteram esse particulariter affirmantem: quæ in usum præsentem probe notanda sunt.

§. 33.

Quod contradictio proprie sit nonnisi singularium.

In casu contradictionis propositionis universaliter affirmantis & particulariter negantis atque universaliter negantis & particulariter affirmantis contradictio revera obtinet inter propositiones singulares ejusdem subjecti & prædicati, consequenter *in omni casu contradictio est singularium (§. 30.).* Illud nempe quoddam, quod sub omni & nullo continetur, includit aliqua singularia sive individua, quæ una cum aliis sub propositionis universalis subjecto continentur *(§. 239. Log.)*, & de quibus iisdem in particularibus negatur vel affirmatur, quod de iisdem affirmabatur vel negabatur in universalibus *(§. 29.)*.

§. 34.

Contradictio universalium & particularium ex contradictione singularium deducta.

Ex eo igitur quod contradictio intercedit inter propositiones singulares ejusdem subjecti & prædicati, quarum altera affirmativa, altera negativa, sequitur, quod etiam eadem intercedere debeat inter universaliter affirmantem & particulariter negantem atque inter universaliter negantem & particulariter affirmantem.

§. 35.

Contradictio universalium inter se ex contradictione singularium deducta.

Non absimili modo ostenditur, *si propositionum contrariarum una fuerit vera, alteram eidem contradicere, minime autem, si utraque fuerit falsa.* Omnes enim propositiones contrariæ continentur sub his duabus generalibus *Omne A est B & Nullum A est B (§. 294. Log.).* Ponamus vi principii analytici modo commemorati (§. 34.), omne A constare ex C, D, E, F. Propositiones adeo universales *Omne A est B & Nullum A est B*, ubi una earum veluti *Omne A est B* vera, æquivalent hisce singularibus simul sumtis, *C est B, D est B, E est B, F est B* & *C non est B, D non est B, E non est B, F non est B.* Quare singulæ propositiones, quæ continentur sub negativa, *Nullum A est B*, contradicunt singulis propositionibus, quæ continentur affirmativa.

Quodsi propositio utraque fuerit falsa, singulares sub propositione universali affirmativa contentæ non amplius sunt C

 est B,

est B, D est B, E est B, F est B &c. nec contentæ sub negativa C non est B, D non est B, E non est B, F non est B; sed Quoddam A est B & Quoddam A non est B, consequenter propositiones contradictoriæ particulares utramque constituunt, atque adeo si vi principii analytici resolvantur, nulla inter ipsas est contradictio.

§. 36.

Propositio universalis vera a contradictione libera.

Patet ex analysi nostra propositionum universalium in singulares, *propositionem universalem veram constare ex meris singularibus veris*, consequenter cum eam non ingrediantur propositiones contradictoriæ, *nullam contradictionem involvere*.

E. c. Propositio universalis *omnis planeta est opacus*, constat ex meris singularibus veris, *Saturnus est opacus*, *Jupiter est opacus*, *Mars est opacus* &c. quibus omnibus simul sumtis æquivalet.

§. 37.

Item particularis vera.

Ex eadem patet, *propositionem* quoque *particularem veram constare ex meris singularibus veris* (*§. 241. Log.*), consequenter cum eam non ingrediantur propositiones contradictoriæ, *nullam contradictionem involvere*.

Exempli loco est propositio; *Quidam planetæ Soli nunquam opponuntur*, scilicet inferiores, quæ constat ex duabus singularibus veris, *Venus Soli nunquam opponitur & Mercurius Soli nunquam opponitur*, quibus æquivalet.

§. 38.

Contradictio latens in propositionibus falsis ob defectum determinationis subjecti.

Si propositio universalis fuerit falsa ob defectum determinationis subjecti; pars ejus ex singularibus contradictoriis componitur, atque ideo *illa contradictionem involvit.* Etenim si propositio universalis fuerit falsa ob defectum determinationis subjecti, sub certa quadam conditione est, quod de subjecto absolute posito aut insufficienter determinato affirmatur vel negatur (*§. 478. Log.*), atque adeo particulariter & vera est, & falsa: vera nempe in casu conditionis præsentis; falsa in casu conditionis absentis.

E. gr. Falsa est propositio, *Omnis planeta Soli opponitur*, ob defectum determinationis subjecti, quod *planetæ* tantum intelligantur *superiores*

periores & secundarii. Propositio igitur particulariter falsa est, & simul particulariter vera, scilicet *Quidam planetæ Soli non opponuntur* & *Quidam planetæ Soli opponuntur.* Negativa sub se continet singulares, *Mercurius Soli non opponitur*, *Venus Soli non opponitur*, affirmativa vero sequentes, *Saturnus Soli opponitur*, *Jupiter Soli opponitur*, *Mars Soli opponitur*, *Luna Soli opponitur* &c. Universalis falsa, *omnis planeta Soli opponitur*, continet sub se singulares, *Saturnus Soli opponitur*, *Jupiter Soli opponitur* &c. *Venus Soli opponitur*, *Mercurius Soli opponitur*, quarum duæ priores cum ceteris eo spectantibus veræ sunt, duæ autem posteriores contradictoriæ verarum *Venus Soli non opponitur*, *Mars Soli non opponitur.*

§. 39.

Contradictio latens in falsis ob repugnantiam prædicati cum notione subjecti possibili.

Si propositio fuerit falsa, propterea quod prædicatum notioni subjecti possibili repugnat; ex meris propositionibus singularibus componitur, quæ verarum contradictoriæ sunt, atque ideo *contradictionem involvit.* (Conf. *Log. §. 307. 213. 222. 215. 224. 216.*)

E. gr. Falsa est propositio: *Omne triangulum habet quatuor angulos*, propterea quod numerus quaternarius angulorum numero ternario laterum, adeoque definitioni trianguli repugnat. Jam cum falsæ sint propositiones singulares, ex quibus ea componitur, *Hoc triangulum habet quatuor angulos*, *Istud triangulum habet quatuor angulos*, *Illud triangulum habet quatuor angulos* &c. contradictoriæ, *Hoc triangulum non habet quatuor angulos*, *Istud triangulum non habet quatuor angulos*, *Illud triangulum non habet quatuor angulos* &c. veræ sunt. Per numerum ternarium laterum determinatur numerus ternarius angulorum, ut adeo veræ sint propositiones singulares, *Hoc triangulum habet tres angulos*, *Istud triangulum habet tres angulos*, *Illud triangulum habet tres angulos* &c. quibus positis, ponuntur etiam negativæ, *Hoc triangulum non habet quatuor angulos*, *Istud triangulum non habet quatuor angulos*, *Illud triangulum non habet quatuor angulos* &c. consequenter propositio, *Omne triangulum habet quatuor angulos*, componitur ex singularibus, quæ verarum contradictoriæ sunt.

§. 40.

Alia demonstratio contradictionis la-

Quoniam falsitas propositionis universalis, in qua subjectum sufficienter determinatum non est, oritur a particulari falsa,

tentis in propositionibus indeterminatis.

falsa, quæ partem ejus alteram constituit, hoc est, falsum est, *Omne A esse B*, quia *Quædam A non sunt B*; in hac autem particulari subjecto A prædicatum B repugnat: ideo per modum corollarii ex propositione præcedente fluit, quod jam ante ostensum (§. 38.), *partem propositionis falsæ ob defectum determinationis subjecti constare ex singularibus*, *quæ verarum contradictoriæ sunt*, *atque* hoc nomine *contradictionem involvere.*

§. 41.

Sumtio quando contradictionem involvat.

Si quæ assumuntur per se invicem non determinantur, per quædam tamen eorum vel unum determinatur contrarium ejus, quod una sumitur; sumtio contradictionem involvit. Vid. §. 216. *Log.*

E. gr. Sumamus figuram rectilineam quinque terminari lateribus, quæ inter se æqualia sunt & angulos rectos comprehendunt. Summa ergo omnium angulorum simul erunt quinque recti. Constat vero ex elementis Geometriæ, summam omnium angulorum in figura quinque lateribus terminata esse 540° seu 6 rectorum. Singuli ergo anguli recti esse nequeunt. Vera adeo est propositio universalis negativa, *Figura rectilinea quinque lateribus æqualibus terminata non habet singulos angulos rectos:* cui cum contradicat, quæ sumitur, *Omnis figura rectilinea quinque lateribus æqualibus terminata habet singulos angulos rectos*, vel etiam, si sumtio tantum particularis ponatur, *Quædam figura quinque lateribus terminata habet singulos angulos rectos;* sumtio contradictionem involvit.

§. 42.

Extensio propositionis antecedentis ulterior.

Demonstrationem adhuc subsistere patet, si vel maxime inter assumta contineantur, quæ per se mutuo determinantur: ea autem, quæ per alia determinantur, in præsente casu tanquam superflua spectantur, ut adeo perinde sit ac si abessent. *Sumtio* igitur *in omni casu contradictionem involvit, si per quædam vel quoddam eorum contrarium ejus determinatur, quod una sumitur.*

§. 43.

§. 43.

Quoniam in definitionibns nominalibus sumenda non sunt, quæ per se invicem determinantur (§. 920. *Log.*); *definitio nominalis contradictionem involvit, ubi per quædam in eadem assumta, vel per unum eorum determinatur contrarium ejus, quod una sumitur.* Definitio nominalis contradictionem involvens.

E. gr. Si sumeremus, figuram rectilineam terminari debere tribus lineis & angulos duos actu rectos esse debere; definitio contradictionem involveret. Ex eo enim, quod *figura tribus lineis rectis terminatur*, sequitur, *angulos duos non esse actu rectos* adeoque contrarium ejus, quod sumitur, nempe *quod anguli duo sint actu recti.* Quodsi una sumeretur, figuram istam tres habere debere angulos; quod superfluum est utique sumeretur, atque adeo in præsente negotio attendendum non foret.

§. 44.

Quoniam in hypothesi philosophica sumuntur, quæ esse nondum demonstrari potest, tanquam essent (*§. 119. Disc. prælim.*); *hypothesis philosophica contradictionem involvit, si ex uno vel altero assumto, vel ex aliquot simul determinatur contrarium ejus, quod una sumitur* (*§. 41.*). Contradictio latens in hypothesi philosophica.

§. 45.

Sumtio quælibet atque definitio nominalis a contradictione libera est, ubi ex uno vel aliquot eorum, quæ sumuntur, contrarium ejus, quod una sumitur, non determinatur (*§. 41. 43.*). Sumtio & definitio nominalis a contradictione libera.

§. 46.

Vi demonstrationis apogogicæ detegitur, num, quod sumitur, aut definitio aliqua nominalis contradictionem involvat (*§. 524. Log.*). Medium detegendi contradictionem in assumtis latentem

§. 47.

Si talia sumuntur, quæ in eodem subjecto una observamus, sumtio a contradictione libera (*§. 41.*). Sumtionis a contradictione liberæ probatio a posteriori.

E. gr. Lapis & durus est, & gravis, vi observationis. Quamobrem ubi sumimus duritiem & gravitatem enti alicui una inesse; quæ sumuntur, a contradictione libera sunt.

§. 48.

Quomodo sumtio a priori a contradictione libera intelligatur.

Si ea, quæ sumimus, per se invicem non determinantur; ex aliis tamen, quæ fieri posse constat (sive vi experientiæ, sive demonstrationis), *combinari posse intelliguntur; sumtio a contradictione libera est* (§. 28.).

Pleræque propositiones Mathematicorum exempli loco esse possunt, quarum hypotheses hoc modo a contradictione liberæ intelliguntur. E. gr. Si sumimus, *duas lineas parallelas a recta quadam oblique secari;* vi imaginationis facile producimus ideam, quæ duas parallelas a recta obliqua sectas exhibet. Super ea autem reflectentes intelligimus, nihil in ea contineri, nisi quod fieri posse constet, cum recordemur, datæ rectæ cuicunque intervallo quocunque parallelam duci posse, a puncto quocunque in una parallelarum assumto ad punctum quodcunque in altera rectam duci eamque utrinque continuari posse.

§. 49.

Quomodo sumtio a contradictione libera esse demonstretur.

Si modus, quo fieri possint, quæ simul sumuntur, demonstrari queat; sumtio a contradictione libera. Conf. §. 515. *Log.* §. 36. Ont.

§. 50.

Sumtionis a contradictione liberæ probandæ casus alius.

Si demonstrari possit, per quædam eorum, quæ sumuntur, cetera determinari; sumtio denuo a contradictione libera (§. 515. 216. 477. Log.)

§. 51.

An propositionum analysis in singulares utilis.

Quoniam analysis propositionum universalium & particularium in singulares, qua in antecedentibus usi sumus, quæ maxime abstracta sunt, veluti oculis spectanda exhibet; in Mathesi autem non infimum claritatis gradum inde oriri constat, quod ad intuitivam cognitionem reducantur, quæ discursivæ subsunt, quale subsidium extra Mathesin hactenus desideratum; *propositionum universalium & particularium in singulares analysis, claritatis conservandæ medium, inter steriles nugas referenda non est; multo autem minus eadem, quæ clara sunt, obscurari dicendum.*

§. 52.

§. 52.

Eam quoque experimur mentis nostræ naturam, ut quodcunque vel esse judicet, vel non esse. In singularibus casibus idem obvium est. Nemo enim non judicat. Aut Petrus fuit Romæ, aut non fuit Romæ: Aut Venus nativo lumine gaudet, aut non gaudet: Aut dies est, aut dies non est.

Fundamentum exclusionis medii inter contradictoria.

§. 53.

Quodsi vero in singulari concesseris, A esse B seu A vel esse, vel non esse; nostra propositionum analysi veritas in universali facillime ostenditur illius principii ontologici: *Quodlibet vel est, vel non est.* Ponamus enim G sub se comprehendere individua A, B, C, D, E &c. Quoniam in singulari concedis, quodlibet esse vel non esse (§. 52.); igitur negare non potes, quod *A vel sit, vel non sit; B vel sit, vel non sit; C vel sit, vel non sit; D vel sit, vel non sit; E vel sit, vel non sit* &c. Quoniam adeo G & A+B+C+D+E &c. idem sunt; igitur etiam *G vel est, vel non est.* Atque adeo universaliter patet, *Quodlibet vel esse, vel non esse.*

Exclusio medii inter contradictoria universaliter adstructa.

Coincidit hæc propositio cum altera in Logicis demonstrata (§. 503. *Log.*) quod *propositionum contradictoriarum altera necessario vera, altera necessario falsa.* Communiter etiam dicitur, *inter contradictoria non dari medium.*

§. 54.

Quoniam esse vel non esse considerari debet instar alicujus prædicati B, quod ipsi A tribuitur, ut adeo propositio singularis, *A vel est, vel non est,* sub hac formula generali omnium singularium *A est B*, contineatur, quod A sit B, hoc est, quod A vel sit vel non sit, admittimus tanquam verum vi principii contradictionis (§. 28.), atque adeo *propositio, quodlibet est vel non est, tanquam corollarium sub principio contradictionis continetur.*

An sub principio contradictionis contineatur.

§. 55.

Quoniam impossibile est, idem simul esse & non esse (§. 28.), *Quodlibet, dum est, est,* hoc est, *si A est, utique verum est, A esse.* Nega enim A esse, dum est; concedere ergo debes,

Principium certitudinis.

bes, A simul esse & non esse: id quod principio contradictionis repugnat, adeoque vi ejusdem principii admitti nequit.

Patet adeo principium contradictionis esse fontem omnis certitudinis, quo posito, ponitur certitudo in cognitione humana; quo sublato, tollitur omnis certitudo.

CAPUT II.

DE

PRINCIPIO RATIONIS SUFFICIENTIS.

§. 56.

Rationis sufficientis definitio.

Per *Rationem sufficientem* intelligimus id, unde intelligitur, cur aliquid sit.

E. gr. Ponamus, personam quandam, cui reverentiam me debere pro certo habeo, in conclave intrare, dum sedens scribo, & me abjecto calamo extemplo surgere: ratio sufficiens, cur calamum abjiciam & protinus surgam, est introitus personæ, cui me reverentiam debere judico. Ex eo enim, quod persona illa in conclave intret, quodque me eidem reverentiam exhibere debere agnoscam, quod denique judicem, reverentiæ contrariari, si non surgam, intelligo, cur potius surgere, quam sedentem in scribendo pergere libuerit.

§. 57.

Nihili definitio.

Nihilum dicimus, cui nulla respondet notio.

Ipso autem principio contradictionis docemur, quando nulla respondeat notio. Pone enim, te habere notionem trianguli, dum tibi repræsentas figuram tribus lineis comprehensam. Pone ulterius, te removere illam notionem, nec aliam in ejus locum succedere: quod igitur remanet, erit nihil. Unde patet, sublata notione, poni nihil. Quare *nihilum* quoque definiri poterat, *quod relinquitur vel ponitur, notione sublata*,

sublata, vel si notioni extra mentem respondeat aliquid eidem simile; tanquam eadem repræsentatum, *quod relinquitur*, *re sublata*. Hæc notio conformis est Arithmeticæ, ubi numero, qui ponebatur, sublato, nihil relinqui ponitur.

§. 58.

Quando igitur *termino jungitur notio deceptrix*, quæ revera nulla est, etsi talis videatur (§. 37. *Log.*), *nihilum mentitur aliquid.* **Nihilum quando mentiatur aliquid.**

§. 59.

Aliquid est, cui notio aliqua respondet. **Alicujus definitio.**

E. gr. *Triangulo* respondet aliqua notio: neque enim contradictionem involvit, ut spatium terminetur tribus lineis rectis.

§. 60.

Patet adeo, *nihilum non esse aliquid* (§. 57. 59.), atque adeo *nihilum & aliquid sibi mutuo contradicere* (§. 30.), consequenter *inter nihilum & aliquid non dari medium* (§. 53.). **Nihilum & aliquid num sint contradictoria.**

§. 61.

Si nihilum ponas, quotiescunque libuerit; quod ponitur nihilum est, non aliquid (§. 57.). **An nihilum aliquoties positum sit aliquid.**

Propositio nostra clarius enunciat, quod obscurius a veteribus dictum, *ex nihilo nihil fieri:* neque enim istud aliter intelligendum esse censemus, quam *nihilorum repetitione seu iterata positione non fieri aliquid.*

§. 62.

Si ignoratur notio ipsi A respondens; non ideo A est nihil. Etenim si ignoratur, non ideo nulla datur, quæ eidem convenit: multa enim esse, quæ ignoramus, neminem fugit (§. 57. *Ont.* & *Log.* §. 344.). **Fons præcipitantiæ in judicando de nihilo.**

§. 63.

Quoniam terminus inanis est, cui notio nulla respondet, nisi deceptrix (§. 37. *Log.*), nihilum autem est, cui notio nulla respondet (§. 57.), & aliquid tantum mentitur, si eidem notio deceptrix attribuitur (§. 58.); *terminus inanis nihil denotat, quatenus aliquid mentitur.* **Terminus inanis quid denotet.**

§. 64.

Cur terminorum inanium notitia sit rei cognitio nulla.

Cum terminus inanis nihil denotet, quatenus aliquid mentitur (§. 63.); *qui terminos inanes novit, nihil novit, neque* adeo *intelligit, cur aliquid sit, ubi nihilum mentitur causam.*

§. 65.

Termini inanes cur rationis vicem tueri nequeant.

Terminis inanibus non redditur ratio eorum quæ sunt. Vid. §. 56. 64.

E. gr. Anima rationalis dirigens operationes vitales in corpore humano est nihilum, quatenus mentitur causam eorum, quæ in corpore humano vitæ conservandæ gratia fiunt. Nullam enim habemus istius animæ notionem, adeoque terminus animæ rationalis hoc respectu inanis est, cum per fallaciam ipsi tribuatur notio mentis humanæ, cujus longe aliæ sunt operationes, de quibus in Psychologia dicemus. Quamobrem qui rationem redditurus operationum vitalium in corpore, v. gr. cur corpori noxia secernantur, ad animam provocat; is rationem nullam reddit, neque enim inde intelligimus, quomodo operationes istæ absolvantur, aut cur ipsæ potius fiant, quam aliæ.

§. 66.

Cur nihilum non contineat rationem.

Nihilum non continet rationem, cur aliquid sit (§. 57. 56.).

Si nihilum contineret rationem sufficientem, cur aliquid sit; vi definitionis rationis admittendum foret, nihilo aliquam respondere notionem (§. 56.): quod cum definitioni nihili repugnet (§. 57.), contradictorium est (§. 30.), atque adeo salva mentis nostræ natura admitti nequit (§. 27 28.).

§. 67.

An aliquid de nihilo prædicari possit.

De nihilo non potest prædicari aliquid. Conf. (§. 197. & 344. *Log.* §. 59 sq. *Ont.*).

§. 68.

An nihilum quid efficere possit.

Ergo *nihilum producere, vel efficere nequit aliquid.* (§. 57.).

§. 69.

Posito nihilo non poni aliquid.

Si nihil esse sumitur, non propterea admittendum est esse aliquid. Vid. §. 61. 68.

§. 70.

§. 70.

Nibil est sine ratione sufficiente, cur potius sit, quam non sit, hoc est, *si aliquid esse ponitur, ponendum etiam est aliquid, unde intelligitur, cur idem potius sit, quam non sit.* Vid. §. 53. 56. 69. **Principium rationis sufficientis probatur.**

E. gr. Ponamus lapidem, qui erat frigidus, factum fuisse calidum: aut igitur datur aliqua ratio, per quam intelligi potest, cur lapis nunc potius sit calidus, quam frigidus, aut nulla datur. Si nulla datur istiusmodi ratio, nihil ponitur in lapide, nec extra eundem, ad quem ortus caloris referri potest. Utique igitur admittitur, lapidem, qui erat frigidus, factum fuisse calidum, cum nihil esset nec in lapide, nec extra lapidem, a quo calor proficisci potuit Quoniam tamen calor cœpit, qui ante non erat, cum etiam nihil in lapide, aut extra lapidem esset, unde oriri potuisset; ut appareat, cur nunc calor fuerit subortus, qui antea non oriebatur, admittendum erit, aut nihilum in lapide abiisse in calorem, aut nihilum extra lapidem eundem produxisse, hoc est, affirmari debet lapidem esse calidum, propterea quod vel nihil fuit in lapide, vel extra lapidem, a quo proficisci potuit. Quis vero non ultro largietur, hæc esse absurda, atque ideo affirmabit, dari aliquid vel in lapide, vel extra lapidem, unde calor iste ortum suum duxit.

§. 71.

Propositio, quod nil sit sine ratione sufficiente, cur potius sit, quam non sit, dicitur *Principium rationis sufficientis.* **Principii rationis sufficientis definitio.**

§. 72.

Principium rationis sufficientis experientiæ contrarium minime deprebenditur. Quodcunque enim eorum sumis, quæ esse observantur, ubi inquisiveris, eorundem rationem aut deprehendes, aut saltem demonstrare haud quaquam poteris nullam adesse; verum fateri cogeris te eam reperire non posse. Quamdiu autem exemplum nullum afferre vales, ubi rationem nullam adesse demonstrare potes; tamdiu quoque affirmare nequis, principium rationis sufficientis experientiæ repugnare: quæ satis manifesta ulteriore probatione minime indigent. Add. *§. 963. Log.* **An istud principium experientiæ contrarium sit.**

Mihi nunquam incidere licuit in exempla, utut ſtudioſe conquiſita, vel ab aliis tanquam principio rationis ſufficientis contraria propoſita, ubi rationem ſufficientem detegere extemplo minime potuiſſem.

§. 73.

Quomodo ab exemplis abſtrahatur.

Principium rationis ſufficientis ab exemplis ſeu ſingularibus tanquam univerſale abſtrahi poteſt.

Sume quodcunque exemplum, ubi aliquid eſt, principium rationis ſufficientis inde abſtrahes. E. gr. Si quaſiveris ex Titio, qui multus & aſſiduus eſt in ſcribendis epiſtolis ad alios, cur non etiam aliquam det ad Imperatorem Turcarum, quærentem ridebit & importune inſtanti reſpondebit, absque reſponſione patere, quod non habeat, quod ad illum ſcribat. Ridet igitur, quod facere debeat, quod nulla prorſus ratio ſuadet.

§. 74.

Principium rationis ſufficientis menti noſtræ naturale.

Eam experimur mentis noſtræ naturam, ut in caſu ſingulari non facile quis admiſerit aliquid eſſe ſine ratione ſufficiente. Quis enim ignorat, nos ad quærendum in omni caſu eſſe pronos, cur hoc ſit, cum idem in pueris a teneris unguiculis experiamur, quam primum ſeſe aliquis rationis uſus exerit. Immo vulgus pueros reprehenſurum, quando mali quidpiam patrarunt, eos interrogat, quare hoc fecerint, nec hic reſponſionem quamliber admittit, non acquieſcens niſi in ea, unde intelligit, in dato caſu voluntatem ita determinari potuiſſe. Unde naturæ mentis noſtræ veluti repugnat admittere, quod aliquid ſine ratione ſufficiente eſſe poſſit. Iſta repugnantia magis adhuc ſeſe exerit in iis, qui in ſcientiis verſati rationibus eorum, quæ ſunt, pervidendis adſueti ſunt, conſervato recta diſcendi methodo naturali mentis impetu, quo in rationem ſufficientem fertur.

§. 75.

An principium rationis ſufficientis absque probatione ſumi poſſit.

Quoniam ea eſt mentis noſtræ natura, ut naturali quodam impetu in rationem ſufficientem ejus feratur, quod eſt (§. 74.), nec principium rationis ſufficientis experientiæ contrarium deprehenditur (§. 72.), quin potius a caſu quovis ſingulari abſtrahi poteſt (§. 73.), conſequenter ejus veritas per notiones confuſas, quas experientia in mente noſtra excitavit, ſola attentione

tentione innotescit, nisi perversa studendi methodo depravatum & præjudiciis præpeditum habueris animum; *principium rationis sufficientis absque probatione instar axiomatis sumere licet.* Vid. *Leibnit.* Theod. P. I. § 44.

§. 76.

Si propositiones per principium rationis sufficientis demonstratas experientia confirmari, vel etiam probationes aliarum, quæ juxta regulas Logicæ evolutæ insufficientes deprehenduntur, demonstrationis vim acquirere observamus; assensus, qui sine probatione sumto datus fuerat, firmior evadit. Si propositio ex principio rationis sufficientis demonstratur, præter ipsum, quod absque probatione sumitur *per hypoth.* non sumitur principium aliud, quod non in definitionum, experientiarum indubitatarum, axiomatum, vel propositionum jam demonstratarum numero habeatur (§. 533. *Log.*) & forma argumentandi regulis syllogisticis conformis (§. 469. *Log.*). Quodsi ergo principium rationis sufficientis esset falsum, cum eodem tanquam admodum abstracto ob universalitatem suam in probatione loco majoris utamur, falsa inde colligeretur conclusio (§. 509. *Log.*): quæ si esset propositio ad demonstrandum proposita, falsam eam esse debere patet. Si conclusione inde collecta denuo utaris tanquam majore ad inferendam hinc tandem propositionem ad demonstrandum propositam, non minus patet hanc falsam esse debere. Quodsi denique contingat, nos conclusione per principium rationis sufficientis illata uti tanquam minore in Syllogismo ad inferendam propositionem, quæ ad demonstrandum proponebatur; hanc quoque falsam esse debere constat (§. 510. *Log.*). Quoniam tamen propositio per principium rationis sufficientis demonstrata experientia confirmatur, *per hypothesin;* vera est (§. 488. *Log.*), nobisque certa (§. 538. *Log.*), consequenter inde nobis ipsum quoque principium rationis sufficientis certum evadit. Assensus adeo, qui absque probatione sumto datus fuerat, continuo firmior fit, quo plura istiusmodi specimina obtinemus, cumque principio isto tanquam universali, absque ulla restrictione, in casibus admodum diversis ad demonstrandum utamur, ejus quoque universalitatis sic certi reddimur, vi eorum, quæ paulo ante (*not.* §. 70.) distinctius exposita fuere.

Quomodo sine probatione sumtum certius evadat.

Quodsi

Quodsi præterea animadvertimus, probationes insufficientes propositionum, quæ tantum probabiles agnoscuntur, principio isto accedente vim demonstrationum acquirere; eidem majus adhuc pretium decernimus atque sic assensum ab eo dimoveri non patimur.

§. 77.

Mundus fabulosus principio rationis sufficientis contrarius.

Sublato principio rationis sufficientis mundus verus abit in mundum fabulosum, in quo voluntas hominis stat pro ratione eorum, quæ fiunt. Etenim cum in eo, qui existit & quem nos incolimus, mundo nihil occurrat, quod principio rationis sufficientis contrarietur (§. 72.); mundus verus non amplius idem manet (§. 28.), ubi principium rationis sufficientis tollis & contrarium in ejus locum substituis, quod omnia sint sine ratione sufficiente (*§. 294. Log.*). Enimvero mundus fabulosus, in quo voluntas hominis stat pro ratione eorum, quæ fiunt, in eo differt a præsente, quod posita voluntate hominis extemplo ponantur, quæ desiderat aut in votis habet, etsi in re nihil ponatur, unde modificatio ista fieri posse intelligatur, nec ponantur causæ ad actum determinandum sufficientes, consequenter in eo omnia fiant absque ratione sufficiente.

Si in mundo fabuloso cerasum appetis, cerasus cum fructibus maturis adest. Similiter fructus jussus in os advolat &, ubi volueris, in via dividitur, ut nucleus cum putamine avolet, ne eum exspuere cogaris. Columbæ assæ circumvolitant & ad desiderium esurientis veluti sponte sua separatur, quod is appetit, atque in os incurrit. Quoniam hic stat pro ratione voluntas & singula fieri possunt, atque fiunt, propterea quod tibi ea velle libuerit; fabellam continuare unusquisque pro arbitrio potest.

§. 78.

Cur hic non plura de principio rationis sufficientis tradantur.

Equidem plura adhuc sunt, quæ de principio rationis sufficientis tenere oportet: enimvero cum in philosophia prima utendum sit methodo demonstrativa (§. 4.), hoc est, philosophica (*§. 762. Log. & §. 132. Disc. prælim.*), unumquodque eo loco tradendum est, ubi per antecedentia intelligi & demonstrari potest (*§. 126. 127. Disc. prælim.*). Quamobrem quæ a principiis inferius demum tradendis pendent, ea suo demum loco inferemus.

SECTIO

SECTIO II.
DE
ESSENTIA ET EXISTENTIA ENTIS AGNATISQUE NONNULLIS NOTIONIBUS.

CAPUT I.
DE POSSIBILI ET IMPOSSIBILI.

§. 79.

Impossibile dicitur, quicquid contradictionem involvit. **Impossibilis definitio.**

E. gr. *Lignum ferreum* contradictionem involvit, cum fieri non possit, ut lignum simul sit ferrum, hoc est, non sit lignum (§. 28. 31.). Est adeo impossibile.

§. 80.

Quoniam propositio universalis falsa ob defectum determinationis subjecti ex parte; falsa vero ob repugnantiam praedicati & notionis subjecti possibilis tota contradictionem involvit (§. 38. 39.); *propositio universalis falsa ob defectum determinationis subjecti in casu particulari, quando nempe deficit subjecti determinatio; falsa vero ob repugnantiam praedicati & notionis subjecti possibilis omni in casu impossibilis est.* **Propositiones falsae quando impossibiles.**

§. 81.

Quoniam id contradictionem involvit, ex quo colligitur, quod vel eidem, vel propositioni alicui verae contradicit (§. 46.); *impossibile istud est, ex quo colligitur, quod vel eidem, vel propositioni alicui verae contradicit* (§. 79.). **Primus modus impossibilitatem probandi.**

§. 82.

Cum porro istud contradictionem involvat, cui simul tribuuntur, ex quorum uno vel quibusdam colligitur, quod alteri **Secundus modus impossibilitatem probandi.**

alteri una eidem attributo contrariatur (§. 42.); *istud impossibile est, cui simul tribuuntur, ex quorum uno vel quibusdam colligitur, quod alteri una eidem attributo contrariatur* (§. 79.).

E. gr. *Triangulum rectilineum birectangulum* impossibile est, cum ex notione trianguli rectilinei colligatur, duos in eodem angulos non posse esse actu rectos (§. 218. *Geom.*), seu quod birectangulum esse nequeat.

§. 83.

Tertius modus impossibilitatem demonstrandi.

Quia istud manifesto contradictionem involvit, cui talia simul attribuuntur, quæ sibi mutuo contrariantur (§. 28. 30.); *impossibile* quoque *illud est, cui talia inesse ponuntur, quæ sibi mutuo contrariantur.* Vid. not. §. 79.

§. 84.

Definitio nominalis & hypothesis philosophica quando impossibilis.

Definitio nominalis atque hypothesis philosophica contradictionem involvunt, si per quædam in iisdem assumta, vel per unum eorum contrarium ejus determinatur, quod una sumitur (§. 43. 44.), vel ex assumto in iisdem colligitur, quod vel eidem, vel propositioni alicui veræ contradicit (§. 46.); *definitio* adeo *nominalis atque hypothesis philosophica impossibilis, si per quædam in iisdem assumta, vel per unum eorum determinatur contrarium ejus, quod una sumitur, vel exinde colligitur, quod vel eidem, vel propositioni alicui veræ contradicit* (§. 79.).

§. 85.

Possibilis definitio.

Possibile est, quod nullam contradictionem involvit, seu, quod non est impossibile (§. 79. 30. 53.).

§. 86.

Sumtio & definitio nominalis quando possibilis.

Definitio nominalis & quæcunque alias sumuntur possibilia sunt, ubi ex uno vel aliquot eorum, quæ sumuntur, contrarium ejus, quod una sumitur, non determinatur (§. 45. 47 sqq.).

§. 87.

Alius casus.

Id possibile est, ex quo colligi nequit, quod vel eidem, vel propositioni alicui veræ contradicit (§. 85. add. §. 81.).

§. 88.

§. 88.

Est igitur possibile, cui non nisi talia attribuuntur, quæ in eodem subjecto una observantur (§. 85. add. §. 47.). Principium probandi possibilitatem a posteriori.

E. gr. Observamus *ignem* pariter *atque solem & lucere, & calefacere.* Possibile igitur est, ut unum idemque corpus & luceat, & calefaciat, seu ut lux & calor simul sint in eodem subjecto.

§. 89.

Est quoque *possibile, cui talia attribuuntur, per quorum unum vel aliquot cetera determinari demonstrari potest* (§. 50.). Principium demonstrandi possibilitatem a priori.

E. gr. Si sumis, *triangulum esse æquilaterum & æquiangulum*, per æqualitatem laterum una determinari æqualitatem angulorum demonstrari potest. Non igitur impossibile, sed possibile est, ut æqualitas laterum & angulorum triangulo rectilineo simul conveniat.

§. 90.

Possibile porro *est, cui attribuuntur, quæ per se invicem non determinantur, fieri tamen & inter se combinari posse intelliguntur* (§. 48.). Principium secundum probandi possibilitatem a priori.

E. gr. (§. 234. *Log.*) sumimus, *aliquid prædicari de genere aliquo superiori absolute*, seu absque ulla supposita conditione, aut determinatione accidentali. Admittitur hypothesis tanquam possibilis, ubi constat notionem generis superioris, notionem prædicati & notionem prædicati absoluti esse possibilem & has combinari posse, ut obtineatur una complexa, per anteriora intelligitur, vel saltem per exempla patet.

§. 91.

Si sumitur, quod demonstratum est, id possibile esse constat. Conf. *Log.* §. 515. 528. 491. 490. & *Ont.* §. 85. Principium tertium.

E. gr. *Propositio universalis est falsa ob defectum determinationis subjecti.* Etenim dum demonstravimus (§. 502. *Log.*), duas propositiones contrarias simul falsas esse, si de subjecto absolute prædicatur, quod eidem nonnisi sub adjicienda conditione convenit; notionum logicarum non expers facile intelligit, præsentem hypothesin a nobis fuisse demonstratam (§. 275. *Log.*).

§. 92.

Principium quartum.

Si modus, quo fieri possunt, quæ simul sumuntur, demonstrari queat; ea, quæ sumuntur, a contradictione libera sunt (§. 49.). Quamobrem *si modus demonstrari potest, quo prodit aliquid, cui simul insunt, vel partim insunt, partim adsunt, quæ sumuntur; id possibile est* (§. 85. add. §. 49.).

§. 93.

Principium quintum.

Si ex assumto colligitur propositio, quam vel vi demonstrationis, vel vi experientiæ *veram esse constat; illud possibile est.* Conf. §. 522 sqq. 490 sq. *Log.*

E. gr. In Astronomia sphærica possibilem agnoscimus hypothesin de cœlo motu æquabili circa tellurem ab ortu in occasum rotato, propterea quod, quæ inde colliguntur de motu primo, observationibus consentanea deprehenduntur. Quodsi hypothesis ista esset impossibilis, sequeruntur inde absurda, quæ ab observationibus abhorrerent.

§. 94.

Quænam ex possibili colligantur.

Ex possibili nonnisi possibile colligitur. Conf. §. 489 497. 527. 492 480. *Log.* & §. 30. 79. *Ontol.* idem patet ex § 508. 491. *Log.*

Unde patet, omnes omnino demonstrationes ostensivas niti hoc principio, ut adeo non modo per universam Mathesin, verum etiam in omni alio scientiarum genere possibile agnoscatur, quod ex possibili colligitur.

§. 95.

Quale sit unde possibile colligitur.

E contrario *si possibile est, quod ex altero colligitur, hoc ipsum quoque possibile est.* Vid. §. 93. *Ont.* & §. 491. *Log.*

Propositio præsens est inversa præcedentis, cum ea adeo non confundenda.

§. 96.

Quænam ex impossibili colligantur.

Ex impossibili nonnisi impossibile directe colligitur (§. 95.).

§. 97.

Quale sit unde impossibile colligitur.

Si impossibile est, quod ex altero directe colligitur, ipsum quoque impossibile est (§. 95.).

Patet

Patet vero omnes omnino demonstrationes indirectas seu apogogicas niti hoc principio, ut adeo non modo in omni Mathesi, verum etiam in alio quocunque scientiarum genere impossibile agnoscatur, ex quo colligitur, quod impossibile. Quamobrem cum non dentur demonstrationes nisi directæ, vel indirectæ (§. 522. & seqq. *Log.*); omnes demonstrationes ad notiones possibilis atque impossibilis reducuntur.

§. 98.

Si in demonstratione apogogica ex propositione alia falsa directe colligitur ejus contradictoria vera; non ex impossibili, sed ex possibili colligitur possibile. Hypothesin theorematis præsentis esse possibilem, tum per demonstrata (§. 93. 88.), tum per exempla (§. 529. 530. *Log.*) patet: ipsum vero theorema in diversis casibus diversimode demonstratur. **Quomodo ex impossibili possibile colligatur.**

Etenim si propositio universalis fuerit falsa ob defectum determinationis subjecti, ea nonnisi in casu particulari impossibilis (§. 80.). Quamobrem cum in demonstratione propositio absque determinatione in dato casu sumitur, non quod impossibile est sumitur & inde legitima consequentia possibile infertur; sed id, quod possibile est, ponitur & ob determinationem in dato casu hypothesi contrariam evincitur, illud esse removendum, consequenter contrarium huic conveniens ponendum (§ 94.).

Si hypothesis, quæ ponitur, impossibilis, sed non ex ea, verum alio quodam principio vero, quo vel inscius uteris, deducitur propositio vera illi contraria; per se patet, quod non ex impossibili, verum ex possibili colligatur, quod possibile est, quemadmodum fieri debebat (§. 94. 95.).

E. gr. Falsa est propositio, quod *maris superficies non sit sphærica* & ea tanquam vera assumta directe colligitur ejus contradictoria vera: non tamen ideo ex impossibili colligitur possibile. Ita nimirum argumentamur: Cum superficies maris non sit sphærica, partes ejus omnes a centro telluris non distant æqualiter, vi definitionis superficiei sphæræ. Quoniam adeo aliæ aliis altiores sunt, altiores defluunt versus depressiores, donec in eadem altitudine constituantur, vi eorum quæ de fluidorum æquilibrio cum per experientiam clarent, tum ex

demonſtrationibus hydroſtaticis liquent, conſequenter ſingulæ eandem a centro diſtantiam ſortiuntur & hinc mare ſuperficiem ſphæricam induit. Quodſi hanc demonſtrationem ad examen accuratius revoces, facile apparet, ex eo, quod aliæ partes maris aliis altiores ſupponantur, deduci, quod ad eandem a centro diſtantiam redigi debeant. Enimvero non impoſſibile in ſe eſt, ut partes aquæ aliæ aliis fiant altiores, ſeu ultra libellam attollantur: etenim ipſa experientia loquitur id fieri poſſe, & in ipſo mari hoc factum olim eſſe miraculoſo Dei concurſu ſacræ paginæ teſtantur. Ex eo igitur, quod poſſibile eſt, deducitur, quod non minus poſſibile: nempe uterque ſtatus poſſibilis eſt, etſi uterque ſimul eſſe nequeat, ſed quilibet ſuas admittat determinationes. Ex defectu adeo determinationis unius removetur unus & uno remoto admittitur alter, propterea quod uno remoto alter ponitur. In veritatibus contingentibus, in quarum cenſu eſt exemplum præſens, ſatis manifeſtum eſt, quod affirmatur: enimvero in veritatibus neceſſariis non æque idem patet, ſed majore attentione opus eſt.

§. 99.

Definitio deceptrix poſſibilis.

Si poſſibile definitur per id, quod eſſe poteſt; poſſibilis definitio nulla eſt. Qui enim dicit, id eſſe poſſibile, quod eſſe poteſt, is nonniſi vocis explicationem grammaticam tradit. Cum adeo verbis *eſſe poſſibile* & *poſſe eſſe* nonniſi eadem notio confuſa reſpondeat experientia acquiſita, dum nunc eſſe obſervamus, quod antea non erat (§. 634. *Log.*); nulla utique definitio eſt, ubi poſſibile dicitur eſſe id, quod eſſe poteſt (§. 163. *Log.*).

§. 100.

Notio poſſibilis & impoſſibilis praxi Mathematicorum conformis.

Notio impoſſibilis, quod ſit id, quod contradictionem involvit, & notio poſſibilis, quod ſit id, quod a contradictione liberum, praxi Mathematicorum conformis.

§. 101.

Impoſſibile cur ſit nihilum.

Impoſſibile eſt nihilum. Vid. §. 79. 30. Enimvero eam experimur mentis noſtræ naturam, ut, dum ea judicat aliquid eſſe, ſimul judicare nequeat, idem non eſſe (§. 27.). Quamobrem cum judicio notio aliqua reſpondeat, quæ ſubjectum cum eo repræſentat, quod eidem tribuitur (§. 38. *Log.*); mens ſibi ſubjectum ita repræſentare nequit, ut idem eidem ſimul inſit, vel

non

non insit, seu simul adsit, vel non adsit. Impossibile igitur sibi repræsentare nequit, consequenter nulla ejus datur notio (§. 33. *Log.*). Est adeo nihilum (§. 57.).

E. gr. Contradictorium est *simul stare & sedere*, qui enim stat, sedere nequit, ut adeo simul stare & sedere perinde sit ac simul stare & non stare. Quodsi hominem simul stantem & sedentem tibi animo repræsentare volueris; id nullo modo a te fieri posse animadvertes Nullam igitur habere potes *hominis simul stantis & sedentis* ideam, consequenter *Homo simul stans & sedens* est nihilum.

§. 102.

E contrario *Possibile* semper *est aliquid, eidemque* semper *notio respondet.* Conf *§. 79. 85. 28. 101. 60. 59.* Possibile quod sit aliquid, eique semper notio respondeat.

§. 103.

Similiter *Id, cui aliqua respondet notio, possibile est* (*§. 59.*) An possibile sit, cujus notionem habemus.

Nos habere notionem *trianguli æquilateri* certi sumus, dum vi constructionis demonstrare valemus, triangulum sic constructum habere tria latera æqualia. Exinde vero inferimus, quod sit possibile (§. 92.).

CAPUT II.

DE DETERMINATO ET INDETERMINATO.

§. 104.

Usi jam sumus aliquoties termino *determinati* notione clara, quæ obvia est, contenti, cum nemo non vel ex unico exemplo allato, in quo determinatum ab indeterminato distinguitur, eam haurire valeat. Enimvero *cum* ipsam notionem entis in genere & in Cosmologia ipsam mundi notionem in specie ex notione *determinationis* deducamus, atque præterea alia in sequentibus inde derivemus, sicque *demonstrandi principium* Institutum Autoris.

cipium praebeat; ut distinctam consequamur determinati ac indeterminati notionem opera nobis danda est.

Ut appareat, notionem determinati ac indeterminati claram ab exemplis obviis abstrahi posse, cogitemus notionem trianguli rectilinei, quod sit *figura plana tribus lineis rectis terminata.* Hic determinationum in numero sunt, (1) quod sit figura, eaque (2) plana, & (3) quod terminetur lineis rectis, iisque (4) numero tribus: indeterminata vero censetur linearum ad se invicem ratio.

§. 105.

Indeterminati & determinabilis definitio.

Si A spectetur ut id, de quo affirmari potest vel B, vel C, vel D &c. nullum tamen adhuc eorum affirmare licet, A erit *indeterminatum* & quatenus vel B, vel C, vel D &c. de eodem affirmari potest, *determinabile.* *Indeterminatum* adeo est, de quo nihil adhuc affirmari potest, etsi de eo quid affirmari posse non repugnet.

E. gr. In definitione trianguli, quod sit *figura plana tribus lineis rectis terminata*, rationem linearum spectamus ut *indeterminatam*, quatenus eae vel aequales, vel inaequales, aut duae saltem earum aequales esse possunt, nihil tamen horum adhuc affirmare licet per ea, quae in definitione ponuntur. Quatenus tamen certum est, non posse triangulum construi, nisi unum eorum de eodem affirmetur; latera trianguli tanquam *determinabilia* spectantur. Ideo dicimus in notione trianguli generali adhuc ulterius determinari posse laterum rationem.

§. 106.

Axioma fluens ex notione indeterminati.

Per ipsam definitionem indeterminati patet (§. 105.), *indeterminatum esse determinabile.*

§. 107.

Cur notio determinabilitatis prior notione indeterminati.

Quoniam notio determinabilitatis ingreditur notionem indeterminati (§. 105.); *notio determinabilitatis prior est notione indeterminati (§. 127. Discurs. praelim.).*

§. 108.

Quomodo probetur esse quid indeterminatum.

Ante cognosci necesse est, quod quid sit determinabile, quam constare potest, quod sit indeterminatum. Cum enim definitum tribui nequeat nisi ei, cui notae in definitione enumeratae simul conveniunt (§. 344. Log.); probaturus A esse indeterminatum demon-

demonstrare teneris de eo affirmari posse vel B, vel C, vel D &c. nullum tamen adhuc eorum affirmare licere (§. 105.).

§. 109.

Cum indeterminatum non possit concipi, nisi idem concipiatur ut determinabile (§ 106.); *si A prorsus indeterminatum ponitur, non tamen ideo nihilum est (§. 57.), sed ut aptum spectatur ad recipiendum aliquid.* **Quomodo A ut prorsus indeterminatum concipiatur.**

§. 110.

Notionem imaginariam appello, qua ob quandam similitudinem fingitur, quod non est, ut per imaginem quandam veluti oculis præsens sistere valeamus, quod in eos non incurrit. *Notionem* eidem oppositam *realem* voco, quæ omne fictitium excludit. **Notionis imaginariæ & realis definitio.**

Notionem imaginariam hic definio & a reali distinguo, quod nobis in philosophia prima propositum sit ostendere, quomodo abstractorum vulgo imaginarias forment notiones, quæ sensibus atque imaginationi inhærentibus clariores apparere solent realibus. Neque enim solum ad eas attendere debemus, ne easdem cum realibus in præjudicium veritatis confundamus; verum etiam ut iisdem ad inveniendum & demonstrandum utamur, quoties in ceterarum locum absque veritatis præjudicio facilioris intelligentiæ gratia surrogantur: quod fieri posse ipso facto experimur in ipsa Mathesi abstracta, ubi imaginariis multus est locus. Immo ex sequentibus patebit, nos ipsum Geometriæ objectum notione nonnisi imaginaria complecti. Quamvis autem notiones imaginariæ in nonnullis in locum realium utiliter succedant; cum tamen iisdem non prorsus æquivaleant, per omnia iisdem substitui non possunt. Ita in Geometria utiliter adhibemus imaginariam corporis atque extensi notionem, quæ cum reali confusa, ubi ad Physicam & Metaphysicam transfertur, non modo tenebras affundit, sed & contradictiones parit & viam ad ulteriora præcludit.

§. 111.

Indeterminatum notione imaginaria complexuri idem nobis exhibemus tanquam receptaculum, cui vel quidlibet vel, ubi quædam jam capere supponitur, A, B, aut C &c. seu aliquod datorum, etsi nihil ab iis diversum indere licet. Conf. §. 109. 105. **Notio indeterminati imaginaria.**

Notione hac indeterminati imaginaria posthac subinde non inutiliter utemur, ubi notionum origo & entis notio generalis ex indeterminati notione derivanda, cum sic absque veritatis prajudicio clariora fiant, quæ animum ad abstracta concipienda minus compositum habentibus difficulter concipiuntur & meo nescio cujus obscuritatis accusantur. Dum vero notio imaginaria sub imagine exhibet, quæ intellectus in abstracto concipere tenetur; intellectus ad consensum cum sensu & imaginatione reducitur: id quod iis præsertim, qui adhuc hospites sunt in philosophia prima, non potest non gratissimum accidere, cum vulgo abstracta in concretis confuse intueamur.

§. 112.

Determinati definitio.

Si A spectetur ut id, de quo affirmari debet B, aut de quo affirmari debent B, E & F &c. erit A *determinatum*. Est adeo *determinatum*, de quo aliquid affirmari debet.

§. 113.

Quando unum determinetur per alterum.

Si de ipso A affirmatur B, vel B, E & F &c. atque ideo de eodem quoque affirmari debet C; C *determinari* dicitur *per B*, vel *per B, E & F* &c.

E gr. Quia de triangulo æquilatero affirmatur, quod tria ejus latera æqualia sunt, de eodem quoque affirmandum, quod tres ejusdem anguli æquales sint. Æqualitas adeo angulorum per æqualitatem laterum dicitur determinati.

§. 114.

Determinantium definitio.

Ea, per quæ determinantur alia, dicuntur *determinantia*; quæ vero per alia determinantur, *determinatorum* nomen retinent (§. 112.).

§. 115.

Quod positis determinantibus ponantur determinata.

Positis adeo determinantibus ponuntur quoque determinata, hoc est, *quam primum determinantia sunt, determinata quoque sunt* (§. 113. 114.).

§. 116.

An determinantia constituant rationem sufficientem.

Determinantia sunt ratio sufficiens determinati. Vid. §. 114 112. 56. *Ont.* & §. 202, *Log.*

§. 117.

§ 117.

Hinc *Leibnitius* rationem sufficientem vocat *Rationem determinantem:* a qua appellatione nos tamen abstinemus, cum prior appellatio magis apta videatur ad memoriam notionis convenientis conservandam & quod ab ea alienum est arcendum (§. 113.).

Cur ratio sufficiens dicatur determinans.

§. 118.

Posita ratione sufficiente, ponitur id, quod per eam potius est, quam non est. Id enim, quod per rationem sufficientem potius est, quam non est, in numero determinatorum locum habet, ipsa vero ratio sufficiens per determinantia constituitur (§. 116.). Positis adeo determinantibus omnibus simul sumtis ponitur ratio sufficiens, & posito eo, quod per rationem sufficientem determinatur, ponitur quoque determinatum. Enimvero positis determinantibus ponitur determinatum (§. 115.): Ergo posita ratione sufficiente ponitur id, quod per eam potius est, quam non est (§. 56.).

An cum ratione sufficiente simul ponatur, quod per eam est.

§. 119.

Quodsi quid per aliquid determinatur, & insit id, per quod determinatur, etiam illud inesse debet, quod per idem determinatur (§. 115.).

Modus colligendi determinatum ex determinante.

§. 120.

Quodsi quædam per se invicem determinantur, & unum eorum sit; etiam alterum esse debet (§. 119. 114.).

E. gr. In triangulo rectilineo & angulorum æqualitas per laterum æqualitatem & laterum æqualitas per angulorum æqualitatem determinatur.

Quando determinans ex determinato colligatur.

§. 121.

Quæ per idem determinantur, ea sunt simul (§. 115. 119.).

E. gr. Per parallelismum laterum in figura quadrilatera & angulorum diagonaliter oppositorum, & laterum oppositorum æqualitas determinatur. Quamobrem si in figura quadrilatera latera opposita fuerint parallela, & anguli diagonaliter oppositi, & latera opposita æqualia esse debent.

Per idem determinata cur simul sint.

§. 122.

Determinationis definitio.

Quæ in aliquo subjecto certo respectu determinata sumuntur, *Determinationis* nomine veniunt.

§. 123.

Quatenus idem & determinatio & determinans dicatur.

Patet adeo (§. 114. 122.), *unum idemque dici posse determinationem*, *quatenus nempe aliquid in certo esse*, seu ut sit certum quid, *per id determinatur*; & *determinans*, *quatenus per ipsum aliud quid determinatur*.

Ita e. gr. *Æqualitas laterum* in triangulo æquilatero dicitur determinans, quatenus per eandem angulorum æqualitas determinatur: eadem vero determinationis nomine venit, quatenus per eandem trianguli æquilateri species determinatur.

§. 124.

Notio determinati & indeterminati praxi Mathematicorum conformis.

Notio determinati & indeterminati cum agnatis ceteris praxi Mathematicorum conformis. Patet id ex distinctione *problematum* in *determinata* & *indeterminata*. Determinatum enim dicitur problema, ubi data sufficiunt ad idem solvendum: indeterminatum vero vocatur, ubi data ad idem solvendum non sufficiunt. Dicuntur adeo problemata indeterminata, in quibus aliqua data determinata non sunt, quæ tamen determinata esse oportet, si quidem problema solvi debet, quod proponitur: e contrario determinata vocantur problemata, ubi singula data determinata sunt, quæ nosse debemus, ut solvi problema possit, quod proponitur. Data igitur censentur indeterminata, quæ multis, immo infinitis modis variari possunt.

§. 125.

Notio determinati & indeterminati usui loquendi communi conformis.

Notio determinati & indeterminati, *quam dedimus*, *usui loquendi communi conformis.* Facile hoc experiri datur (§. 634. *Log.*), ubi attendimus ad sermonem eorum, qui his verbis utuntur, cum de rebus obviis loquuntur. E. gr. ponamus Sempronium, Cajum & Titium convenire debere de re quadam deliberaturos. Per se patet, locum aliquem congressui destinandum esse, & eos vel in ædibus Sempronii, vel Caji, vel Titii, vel in alio quodam loco, qui singulis probatur, convenire posse. Quamdiu igitur nondum decreverunt,

runt, in quo loco convenire velint; *locus congressus* nondum determinatus, vel quod perinde est, adhuc *indeterminatus* dicitur. Enimvero quam primum in certum quendam locum consentiunt, v. gr. quod in ædibus Titii convenire velint; *locus congressus determinatus* censetur, diciturque is *determinare* eundem, cui datur potestas aliquem pro suo arbitratu eligendi. Quodsi per leges aut alia de causa potestas illa uni eorum competit, tum dicimus ejus esse determinare locum.

§. 126.

Si demonstrari potest subjecto sive absolute posito, sive sub adjecta conditione tribuendum esse aliquod prædicatum; hoc in casu priori per definitionem subjecti, in posteriori per adjectam conditionem determinatur. Quodsi demonstratio fuerit ostensiva, ex ipsa ejus forma patet, si prædicatum subjecto absolute tribuitur, id de eodem affirmari posse, quia affirmantur ea, quæ in definitione continentur (§. 522. *Log.*); si vero prædicatum sub data conditione subjecto attribuitur, id ideo affirmari, quia affirmantur ea, quæ conditionem istam constituunt (§. 523. *Log.*). Prædicatum adeo in casu primo per definitionem, in posteriori per conditionem subjecto adjectam, seu per determinationem ejus (§. 225. *Log.*), determinatur (§. 113.). Quomodo a priori pateat, quænam per alia determinentur.

Quodsi 2. demonstratio fuerit apogogica, non minus patet propositionem esse veram, quam si demonstratio ostensiva fuerit (§. 528. *Log.*). Prædicatum igitur subjecto convenit, quod eidem tribuitur (§. 476 *Log.*). Quamobrem non repugnat, ut eadem propositio directe quoque demonstretur (§. 520. *Log.*). Cum adeo directe demonstrari possit (§. 85); prædicatum per definitionem vel determinationem subjecti determinatur, prout vel categorica, vel hypothetica fuerit propositio *vi numeri primi.*

§. 127.

Si, quæ in eodem subjecto una insunt, in aliis separatim deprehenduntur, eorum unum per alterum non determinatur (§. 507. *Log.*). Quomodo innotescat, quæ per se invicem non determinentur.

§. 128.

Alius modus.

Si quæ in eodem subjecto una insunt, eorum unum alio tempore non inesse observatur; ea quoque per se invicem non determinantur (§. 120. 127.).

Calorem in *lapide*, qui *durus* est, hoc tempore observamus; alio autem eundem frigidum deprehendimus: unde apparet, *calorem per duritiem minime determinari.*

§. 129.

Unde colligatur, quod quid sit ratio sufficiens alterius.

Si vel demonstratione, vel experientia patet, ideo esse A, quod ponatur B; ipsum B erit ipsius A ratio sufficiens (§. 113. 114. 116.).

Amplissimi usus est theorema præsens, quod ita quoque enunciari poterat: *Quo posito aliquid ponitur, illud ejus ratio sufficiens est.* Unde simul patet (§. 279. *Log.*), quod sit propositio conversa superioris (§. 118.), qua posita ratione sufficiente id poni ostendimus, quod per eam potius est, quam non est.

§. 130.

Quando ratio sufficiens sit definitio, quando ab ea diversa.

Si vel demonstratione vel experientia patet, subjecto absolute posito, vel sub adjecta conditione convenire prædicatum: in priori casu ratio sufficiens, cur prædicatum subjecto tribui debeat, est definitio, in posteriori conditio adjecta (§. 126. 114. 116.).

§. 131.

Quid posita definitione vel determinatione subjecti ponatur.

Igitur *posita definitione ponuntur prædicata subjecto absolute tribuenda, & posita conditione seu determinatione subjecti ponitur quoque prædicatum sub eadem eidem tribuendum* (§. 130. add. §. 118.).

CAPUT III.
DE
NOTIONE ENTIS.

§. 132.

Cur impossibile existere non possit.

Q*uod impossibile est, existere nequit.* Conf. §. 79. 30. 28. 27.

§. 133.

§. 133.

Quod possibile est, illud existere potest. Vid. § 85. 30. 28. 56. 70. 85. Cur possibile existere possit.

Qui simpliciter affirmat, possibile existere posse, is existentiam possibilis possibilem adeoque a contradictione liberam pronunciat (§. 85.). Non igitur alia re opus est, ubi propositionem præsentem demonstrare volueris, quam ut ostendas, existentiam non repugnare notioni possibilis, quemadmodum notioni impossibilis repugnat vi demonstrationis propositionis præcedentis (§. 132.).

§. 134.

Ens dicitur, quod existere potest, consequenter cui existentia non repugnat (§. 85. *Ontol.* & §. 308. *Log.*). Entis definitio.

§. 135.

Quoniam illud existere potest, quod possibile est (§. 133.); *quod possibile est, ens est* (§. 134.). Quod omne possibile ens sit.

Notio nimirum entis notioni possibilis superaddit potentiam seu possibilitatem existendi & quidem necessario superaddit, propterea quod ea ex possibilis notione fluat, atque adeo posita possibilitate rei, ponatur etiam ejus existendi possibilitas (§. 133.). Possibile adeo & ens non prorsus synonyma sunt (§. 325. *Log.*).

§. 136.

E contrario cum existere nequeat, quod impossibile est (§. 132.); *quod impossibile est, ens esse nequit* (§. 134.). Quod impossibile non sit ens.

§. 137.

Non Ens dicitur, quod existere nequit, consequenter cui existentia repugnat (§ 79. *Ontol.* & §. 308. *Log.*). Non entis definitio.

Non entia igitur non sunt, quæ non existunt, veluti fructus futuræ æstatis, nec unquam existent, veluti spicæ latentes in seminibus frugum, quæ consumuntur, propterea quod nec istis, nec his existentia repugnat. Sunt vero non entia bilineum rectilineum & ferrum argenteum, propterea quod existentia iisdem repugnat, seu positis notionibus deceptricibus bilinei rectilinei & ferri argentei tollatur possibilitas existendi.

§. 138.

Quod impossibile sit non ens.

Quoniam, quod impossibile est, existere nequit (§. 132.), *impossibile non ens est.*

Demonstravimus supra (§. 101.) impossibile esse nihilum: alio tamen respectu nihilum, alio non ens appellatur Nihilum nempe est quod impossibile, quatenus eidem nulla respondet notio (§. 57.), consequenter omnis ex ejus notione deceptrice excluditur realitas: ast non ens dicendum, quod impossibile, quatenus ex eadem excluditur in specie existendi possibilitas basis actualis realitatis.

§. 139.

Notio entis usui loquendi conformis.

Notio entis, definitio quam dedimus, communi usui loquendi conformis. Quicquid existere observamus, ubi generis vel speciei, ad quam spectat, nomen nobis vel ignotum est, vel non succurrit, ens appellamus. Quoniam adeo, quod nobis obvium est, ad entium classem referimus, propterea quod existit; non alia entis notione utimur, quam quod illud existat (§. 344. *Log.*). Enimvero qui ex eo infert ipsum A esse ens, quia existit; is etiam ens concipere valet per id, quod existere potest. Etenim ex eo, quod existit, sequitur, quod existere possit, consequenter inde porro infertur, quod sit ens (§. 344. *Log.*). Notio igitur nostra entis communi usui loquendi in eo casu non repugnat, ubi ens appellamus, cui conveniens generis vel speciei nomen ignoramus. Loquimur etiam in communi sermone de *entibus præteritis* atque *futuris;* entibus autem non minus præteritis, quam futuris, non actualis, sed possibilis tantum existentia competit, atque adeo entia vocantur, non quia existunt, sed quia vel extiterunt, vel extitura sunt, consequenter, quia existentia iisdem non repugnat. Huc porro pertinet, quod fœtus imaginationis entium nomine dignemur, non quod existant, sed quod iis existentia minime repugnare videatur.

§. 140.

Entis ficti definitio.

Id, cui existentiam non repugnare sumimus, utut revera eidem repugnet, *Ens fictum* appellatur.

Sumimus ideo eidem non repugnare existentiam, quod idem pro possibili habeamus (§. 133.), non advertentes contradictionem in notione

ne

ne ejus deceptrice latentem (§. 85.). E. gr. Trunco corporis humani jungimus caput bovinum & pedes equinos, quod & pingi, & sculpi potest. Nemo tamen facile sibi persuaserit, attentione sufficiente usus, fieri posse, ut istiusmodi homo existat. Quoniam tamen nec impossibilitas demonstrari potest, existentia eidem non repugnare sumitur, ubi non satis attenti sumus, atque ideo in entium numerum refertur: sed cum perperam id fiat, ideo ens fictum appellatur.

§. 141.

Ens imaginarium appello, quod notione imaginaria exhibetur. Entis imaginarii definitio.

Entia istiusmodi imaginaria sunt *infinite parva* Mathematicorum, quorum maxima in inveniendo utilitas. Differunt entia ficta ab imaginariis: id quod ex definitionibus eorundem inter se collatis patescit, modo ex superioribus (§. 110.) repetamus, quid sibi velit notio imaginaria

§. 142.

Si ens quoddam concipiendum, primo loco in eo ponenda sunt, quæ sibi mutuo non repugnant, quæ tamen non per alia determinantur, nec quorum unum per alterum determinatur. Cum enim ens ita concipi debeat, ut existentia eidem non repugnet, seu ut existere posse intelligatur (§. 134.); ante in eodem concipienda sunt, per quæ possibile intelligitur (§. 133.), consequenter quæ sibi mutuo non repugnant (§. 85.). Quodsi jam quædam poni concipias, quæ per alia determinantur; hæc quidem determinantia sunt, illa vero determinata (§. 114.), consequenter illa demum his positis ponuntur (§. 115.). Ens igitur concepturus primo loco ponere debes, quæ per alia non determinantur, sed aliis nondum positis intrinsecis poni possunt. Quodsi denique unum eorum, quæ ponuntur, per alterum determinatur; istud denuo determinatum, hoc determinans est (§. 114.), consequenter hoc posito ponitur illud (§. 115.). Quamobrem cum ens concepturi quæramus, quidnam sit primo loco ponendum, non vero quid eodem posito una ponatur, vi eorum quæ demonstrata sunt; inter ea, quæ sibi mutuo non repugnant, hoc in casu referenda non sunt, quæ per alia determinantur. Quodnam primum in ente concipi debeat.

Id nunc agimus, ut, suppofita entis definitione nominali (§. 134.), notionem entis evolvamus. Oftendendum igitur eft, quomodo ea, quæ enti conveniunt, determinentur. Quare cum idem ab initio tanquam omnimode indeterminatum fpectemus, ut, qua ratione diverfæ determinationes fucceffive accedant, appareat; idem notione imaginaria inftar receptaculi nobis exhibemus, cui quidlibet indere licet.

§. 143.

Effentiæ definitio.

Quæ in ente fibi mutuo non repugnant, nec tamen per fe invicem determinantur, *effentialia* appellantur atque *effentiam entis* conftituunt.

E. gr. In moralibus demonftratur, non repugnare ut actio legi naturali conformis ex habitu voluntatis proficifcatur, *conformitas* tamen *actionis cum lege naturali & habitus voluntatis* per fe invicem minime determinantur, confequenter *effentialia virtutis* funt & *virtutis effentiam* conftituunt.

§. 144.

Cur effentia primum, quod de ente concipitur.

Effentia primum eft, quod de ente concipitur, nec fine ea ens effe poteft (§. 142 fq.).

§. 145.

Quænam præter effentialia enti conftanter infint.

Si quid per effentialia determinatur, id enti conftanter ineffe debet (§. 119. 144.).

Id conftanter ineffe dicimus, quod ineft, quamdiu ens exiftit. E. gr. *Trianguli æquilateri effentialia* funt tria latera æqualia & per ea tres anguli æquales determinantur. Quamdiu igitur trianguli latera æqualia funt, hoc eft, quamdiu triangulum æquilaterum eft, tamdiu quoque tres ejus funt anguli & anguli finguli inter fe æquales funt.

§. 146.

Attributorum definitio & divifio.

Quæ per effentialia determinantur, dicuntur *Attributa.* Quodfi quid per omnia effentialia fimul fumta determinatur, *Attributum* dicimus *proprium*; fi vero per quædam eorum determinatur, *Attributum commune* appellamus.

E. gr. Tria latera æqualia abfolvunt effentialia *trianguli æquilateri*, ut adeo in effentialibus ejus habeatur & numerus ternarius, & ratio æqualitatis laterum. Ideo quod figura rectilinea tria habet latera, tres etiam

etiam angulos habere debet, atque adeo numerus ternarius angulorum per numerum ternarium laterum (§. 113.), consequenter per quædam essentialia determinatur. *Numerus* igitur *ternarius angulorum* est *attributum commune trianguli æquilateri.* E contrario figura rectilinea ideo tres habet angulos inter se æquales, quia tria habet latera & latera ista inter se æqualia sunt (§. 186. *Geom.*), consequenter æqualitas angulorum & per æqualitatem & per numerum ternarium laterum determinatur (§ 113), adeoque per omnia essentialia simul. *Tres* igitur *anguli* inter se *æquales* sunt *attributum proprium trianguli æquilateri.*

§. 147.

Si quid per essentialia non determinatur, iisdem tamen non repugnat; id enti inesse potest, etsi actu non insit; si vero iisdem repugnat, enti inesse nequit. (Conf. §.307. *Log.* & §. 144. 115. *Ont.*). Quænam præter essentialia inesse enti possint.

E. gr. Lapidi non repugnat, ut fiat calidus: calidus ergo fieri potest. Repugnat vero eidem, ut sit aëre specifice levior: Ergo nullo modo fieri potest, ut salva ejus essentia fiat eodem specifice levior, hoc est, ut lapis permaneat, nec tamen hoc obstante specifice levior aëre reddatur.

§. 148.

Quod essentialibus non repugnat, per essentialia tamen minime determinatur, *Modus* a nobis dicitur. Scholastici *Accidens* appellant idque *prædicabile. Log. §. 66.* Modi vel Accidentis definitio.

§. 149.

Quicquid enti inest, id vel inter essentialia, vel attributa, vel modos locum habet. Vid. §. 53. 146. 143. 148. Quænam sint ea, quæ enti inesse possunt.

§. 150.

Attributa enti constanter insunt; modi inesse & non inesse possunt. Lege §. 146. 145. 148. 147. Attributa cur constanter insint, modi non item.

§. 151.

Quæ enti modo insunt, modo non insunt, ea inter modos referri debent. Conf. §. 149. 144. 150. Modi unde agnoscantur.

§. 152.

Quæ constanter insunt, nec per alia, quæ simul insunt, determinantur, ea in essentialium numero sunt: quæ vero constanter Essentialia & attributa unde agnoscantur.

 insunt

insunt & per alia, quæ simul insunt, determinantur, attributa sunt. Vid. §. 150. 149. 146. 143.

§. 153.

Unde possibilitas entis.

Per essentiam ens possibile est. Vid. §. 143. *Ont.* & 307. *Log.* it. 30. 144. 85. *Ont.*

Patet adeo essentiam entis possibilitate ejus intrinseca absolvi.

§. 154.

Quomodo essentiam agnoscamus.

Cum essentia entis possibilitate ejus intrinseca absolvatur (§. 153.); *essentiam entis intelligit, qui possibilitatem ejus intrinsecam agnoscit.*

Ita essentiam trianguli æquilateri is demum tenet, qui non solum novit, triangulum æquilaterum tribus lateribus inter se æqualibus terminari, sed & vi constructionis intelligit non repugnare, ut tres lineæ rectæ inter se æquales ita invicem jungantur, ut spatium comprehendant. Etenim tum demum agnoscit notionem trianguli æquilateri, seu spatii tribus lineis rectis inter se æqualibus terminati esse a contradictione liberam, consequenter intrinsecam istius figuræ possibilitatem agnoscit.

§. 155.

Idem porro ostenditur.

Essentiam entis intelligimus, quam primum modum, quo fieri potest, intelligimus (§. 154.), consequenter per definitionem geneticam (§. 192. Log. add. §. 92. Ont.).

§. 156.

Essentialium ratio intrinseca nulla.

Cur essentialia enti insunt, ratio intrinseca nulla datur (§. 142. §. 56. Ont. & §. 974. Log.).

§. 157.

Attributorum ratio quænam.

Cur attributa insint, ratio sufficiens in essentialibus continetur (§. 146. 113. 56. *Ont.* & §. 202. *Log.* idem patet ex §. 146. 114. 116.).

§. 158.

Attributorum communium ratio.

Cur attributa communia insint, ratio sufficiens in quibusdam essentialibus continetur (§. 146. 114. 116.).

§. 159.

Attributorum propriorum ratio.

Cur attributa propria insint, ratio sufficiens in omnibus essentialibus simul sumtis continetur (§. 146. 114. 116.).

§. 160.

§. 160.

Cur modi inesse possint, ratio sufficiens in essentialibus continetur (§. 148. *Ont.* 307. *Log.* 56. *Ontol*): *cur vero actu insint, ratio vel in modis antecedentibus, vel in ente alio ab eo, cui insunt, diverso aut pluribus istiusmodi entibus, vel denique partim in modis antecedentibus, partim in ente alio ab eo, cui insunt, diverso, vel pluribus etiam entibus aliis quærenda.* Modorum ratio.

Si ratio cur modus insit in ente ipso continetur, in modo antecedente vel pluribus modis antecedentibus contineatur necesse est. Etenim in *essentialibus* ratio esse nequit (§. 116. 148.) neque in *attributis* (§. 146. 113. 148.). Quodsi ratio intrinseca nulla detur, cum sine ratione sufficiente nil quicquam esse possit (§. 70.); ea contineatur necesse est in ente alio ab eo, cui modus inest, diverso. Quodsi aliquid rationis intrinsecæ detur, sed quæ ad determinandum modi actum sola non sufficit; ut actu insit aliquid præterea rationis extrinsecæ accedere debet, consequenter ratio sufficiens partim in modis antecedentibus, partim in ente alio aut pluribus aliis ab eo, cui modus inest, diversis continetur.

§. 161.

Entia illa, quæ ab alio ente dato diversa sunt, *externa* appellamus, respectu nimirum hujus entis, quod modo quocunque ad ista referimus. Entium externorum definitio.

§. 162.

Si ratio, cur modus enti actu insit, partim in modis antecedaneis, partim in entibus externis continetur; per modos antecedaneos solos tantummodo determinatur propius possibilitas illius (§. 56. *Ont.* & §. 307. *Log.* 86. *Ont.*). Modi unius possibilitas per alios modos determinata.

E. gr. Corpus humanum datur per structuram organicam & mixtionem fluidorum ac solidorum, quemadmodum infra patebit. Ex iis tantum a priori intelligitur, præviis quibusdam mutationibus aliis ab hac vel ista causa morbifica datum quendam morbum produci posse, qui absente illa dispositione intrinseca produci nequit. Patet adeo ubi jam præviis quibusdam in corpore humano mutationibus effecta fuit quædam ad morbum dispositio, facilius utique fieri posse, ut homo in morbum incidat, quam ubi ista adhuc abfuerit. Vi structuræ corporis & mixtio-

mixtionis partium solidarum & fluidarum possibilis est ad morbum dispositio & hac præsupposita ipse morbus, qui causa externa accedente actu adest. Confirmantur hic dicta experientia, quando observamus, eandem causam externam non producere in omni corpore morbum, quem in uno efficit, veluti cum videmus, cibum quendam uni esse salutarem, aut saltem innocuum, qui alteri fuerat nocuus.

§. 163.

Casus alius.

Quodsi ratio sufficiens, cur modus quidam enti insit, in pluribus modis antecedaneis contineatur, ita ut modus quidam præsens vi anteriorum determinet quendam alium, modus hic præsens vicem entis externi in casu præcedente subit, cetera in utroque casu eadem sunt. *Patet* igitur in hoc quoque casu *per modos anteriores solos, ultimo nondum posito, tantummodo propius determinari possibilitatem ejus modi, qui rationem sufficientem in pluribus antecedaneis habet (§. 162.).*

§. 164.

Modorum possibilitas quænam attributi instar sit.

Modorum possibilitas, quorum ratio in essentialibus continetur, inter attributa referenda. Conf. §. 56. 113. 146.

E. gr. *Divisibilitas parallelogrammi per diagonalem in duas partes æquales* determinatur per parallelismum laterum parallelogrammi eorumque numerum (§. 335. 337. *Geom.*) atque adeo ejus *attributum est.*

§. 165.

Quænam sit attributum proprium; quænam commune.

Modorum possibilitas, quorum ratio sufficiens in omnibus essentialibus simul sumtis continetur, est attributum proprium; quorum vero ratio in nonnullis essentialibus continetur, est attributum commune. Vid. §. 56. 113. 146. Add. §. 154. *Log.*

§. 166.

Modorum possibilitas inter modos referenda.

Si ratio sufficiens, cur modi inesse possint, in modis aliis continetur; eorum possibilitas in numerum modorum referenda (§. 56. 151. add. *Log.* §. 155.).

§. 167.

Quorum in essentia ratio contineatur.

In essentia entis continetur ratio eorum, quæ præter eam eidem

eidem vel constanter insunt, vel inesse possunt. Vid. §. 149. 156. 157. 160. 150.

§. 168.

Essentia definiri potest per *id, quod primum de ente concipitur & in quo ratio continetur sufficiens, cur cetera vel actu insint, vel inesse possint* (§. 156. 144. 162.). Definitio essentiæ nominalis.

§. 169.

Notio ista essentiæ, quod sit primum, quod de ente concipitur, & ceterorum, cur insint, vel inesse possint, rationem contineat, est notioni philosophorum conformis. Illius cum notione Philosophorum conformitas.

§. 170.

Quod existit, id est possibile. Conf. §. 53. 132. Principium possibilitatem a posteriori cognoscendi.

Idem vulgo ita effertur; *Ab esse ad posse valet consequentia*, seu, quod perinde est, *ab existentia ad possibilitatem valet consequentia.* Atque hinc patet modus cognoscendi a posteriori, quænam possibilia sint.

§. 171.

Quod possibile est, id non ideo existit. Ponamus quod possibile est, id ideo quoque existere; nunc vide (§. 90. 91.). Possibilitas ad existendum insufficiens.

Vulgo propositio ita effertur: *A posse ad esse non valet consequentia*, seu, quod perinde est, *a possibilitate ad existentiam non valet consequentia.*

§. 172.

Hinc consequitur *possibilitate existentiam non determinari* (§. 113.); cumque adeo possibilitas non sit determinans, nec existentia determinatum (§. 114.), patet porro, *possibilitatem non esse rationem sufficientem existentiæ* (§. 116.), atque adeo *ex eo, quod aliquid possibile a priori agnoscatur, nondum intelligi, cur existat* (§. 56.). Ratio existentiæ sufficiens in possibilitate non contenta.

§. 173.

Præter possibilitatem entis aliud quid adhuc requiritur, ut existat (§. 70. 171 sq.). Principium existentiæ definiendæ.

§. 174.

§. 174.

Definitio existentiæ.

Hinc *Existentiam* definio per complementum possibilitatis: quam definitionem nominalem esse patet (§.188. *Log.*), & ad recte philosophandum utilem ipso opere experiemur. Dicitur existentia etiam *Actualitas*.

§. 175.

Definitio entis actualis & potentialis.

Ens, quod existit, dicitur *ens actuale*, vel etiam *ens actu*: quod vero ad alia existentia relatum in iis habere potest rationem sufficientem existentiæ suæ, *ens potentiale* seu *ens potentia* appellamus.

E. gr. *Arbor*, *quæ* ex semine prognata *in molem excrevit*, existitatque adeo *ens actuale* est. Quodsi vero consideremus semen vi structuræ suæ esse fœcundum, arbor in eadem delitescens existentiæ non repugnat. Quodsi porro perpendamus, istud solo fertili committi posse, quod & pluvia, & rore irrigatur & calore solis fovetur; arborem ex eodem prognasci & perinde ac alias arbores existentes in molem excrescere posse intelligimus. *Arbor* igitur *in semine delitescens*, *quatenus per entia* alia *existentia ad actum deduci potest*, *est ens potentiale.*

§. 176.

Entis in potentia proxima & remota definitio.

Si entia illa jam existunt, in quibus alterum rationem sufficientem existentiæ suæ habet, seu brevius, si ens potentiale rationem sufficientem existentiæ suæ habet in entibus actualibus; *ens* dicitur in *potentia proxima*: si vero entia illa nondum existunt, in quibus rationem sufficientem existentiæ suæ alterum habet, seu brevius, si ens potentiale rationem sufficientem existentiæ suæ in entibus potentialibus habet, *ens* dicitur *in potentia remota*.

E. gr. *Arbor latens in semine* fœcundo est *ens actuale in potentia proxima*. Existere enim potest, si solo fœcundo committatur semen, quod stato tempore pluvia ac rore irrigatur radiisque solis fovetur. Existit solum fœcundum & cum natura stato tempore pluvias ac rorem producat, perinde est ac si actu existerent ros & pluvia, consequenter respectu seminis terræ committendi pro actualibus habentur, aut saltem probabiliter pro talibus sumuntur. Enimvero *si assensus* propositioni

tioni cuidam dandus *per demonstrationem extorquendus*, *nec forma demonstrationis* genuina fuerit *perfecta*, *nec principia* demonstrandi jam certa; erit *is ens in potentia remota:* etenim & idea formæ demonstrationis, quæ animo ad assensum perducendo obversari debet, & assensus certus, qui principiis præbendus, cum nondum existant, entia potentialia sunt.

§. 177.

Dantur autem gradus potentiæ existendi remotæ, ita ut ens unum existentiæ dato graduum numero propius censeri possit, quam alterum. Etenim *si entia illa*, *in quibus ens quoddam datum rationem existentiæ suæ habet*, *nonnisi successive existant; tanto existentiæ propius habetur*, *quo plura illa intermedia præexstiterint:* quod recte fieri vel inde patet, quia alias diversa a se invicem discerni non possunt. Gradus potentiæ existendi remotæ.

E. gr. Filius & Nepos a *Sempronio* jam pubere progignendi entia potentialia sunt, cum is gignendi potentia præditus uxorem ducere possit, quam non esse sterilem supponimus, quod probabiliter talis præsumatur. Quodsi quem suppositio turbet, is supponat *Sempronium* & viduam, quam ducere valet, juvenculam in brevi matrimonio generandi potentiam probasse. Jam si ex hoc matrimonio prognatus filius uxorem ducat, ex eo demum *Sempronio* nascetur nepos. Patet vero *Filium & Nepotem Sempronii ab actu existendi non eodem intervallo removeri:* Filius enim existere potest, si *Sempronius* ducat uxorem, at nepos existere nequit, nisi præextiterit filius atque is itidem uxorem duxerit.

§. 178.

Si ens in potentia remota rationem existentiæ sufficientem nonnisi in serie entium sibi mutuo succedentium habet; ipsum quidem existere nequit, nisi integra ista entium series praexstiterit. Modus quo ens in potentia remota successive ad actum deducitur.

Propositio præsens est notio communis, juxta quam vulgo judicant omnes de existentia entis in potentia remota. Etenim si quæsiveris, an pronepos existere possit *Sempronii*, nisi præextiterit nepos & filius ejusdem; nemo non affirmabit, impossibile esse ut pronepos Sempronii nascatur, antequam nati fuerint filius & nepos.

SECTIO III.

DE GENERALIBUS ENTIS AFFECTIONIBUS.

CAPUT I.

DE IDENTITATE ET SIMILITUDINE.

§. 179.

Affectionum entis definitio.

Per *affectiones entis* intelligimus quævis ipsius prædicata, quorum ratio vel in essentia sola, vel una in aliis ab eadem diversis continetur, sive ea enti intrinseca fuerint, sive extrinseca.

§. 180.

Quænam ex sub se complectantur.

Affectiones cum attributa, tum modos, consequenter omnia prædicata intrinseca sub se complectuntur §. 149. 157. 160.)

Latius tamen patet affectionis, quam attributorum & modorum simul sumtorum nomen, cum etiam prædicata extrinseca sub isto comprehendantur, quæ respectum quendam entis unius ad alterum involvunt, veluti cum unum altero majus vel minus dicitur.

§. 181.

Identitatis definitio.

Eadem dicuntur, quæ sibi invicem substitui possunt salvo quocunque prædicato, quod uni eorum vel absolute, vel sub data conditione convenit. Facta nimirum substitutione perinde esse debet, ac si nulla facta fuisset.

Si ponamus, mortuo *Cajo* doctori publico succedere *Titium*, atque hunc publico munere docendi ita defungi, ac si *Cajus* adhuc eodem fungeretur; erit *Titius* idem doctor, qui fuerat *Cajus*, nempe ratione publici docendi muneris *Cajus* & *Titius* iidem censentur.

§. 182

§. 182.

Numero vero *idem* est, quod de se ipso affirmari potest in singulari, seu quod bis existere repugnat. Dicitur etiam *Idem ipsum*. Numero idem quod sit.

E. gr. *Hoc triangulum* de seipso prædicari potest, cum hoc triangulum sit hoc triangulum, non aliud, idem etiam bis existere nequeat; est igitur *numero idem*.

§. 183.

Diversa sunt, quæ sibi invicem substitui nequeunt salvo omni prædicato, quod uni eorum vel absolute, vel sub data conditione tribuitur. Facta nimirum substitutione prædicata unius vel repugnant alteri, vel saltem non conveniunt. Diversi definitio.

§. 184.

Numero contra *diversa* sunt, quorum unum de altero in singulari affirmari nequit, seu quorum unumquodque propriam sibi habet existentiam. Numero diversorum definitio.

E. gr. Sint duæ personæ *Joannes* atque *Jacobus*: evidens est, dici non posse *Joannem* esse *Jacobum*, nec *Jacobum* esse *Joannem*. Inde adeo intelligitur, *Joannem* esse a *Jacobo* & *Jacobum* a *Joanne* diversum. Idem etiam exinde intelligis, quod *Jacobus* propriam sibi habeat existentiam perinde ac *Joannes*.

§. 185.

Notio identitatis & diversitatis, quam dedimus, est usui loquendi conformis atque communis. Notio identitatis & diversitatis usui loquendi conformis.

§. 186.

Quæ eadem sunt, ea sub communi quadam notione continentur (§. 181. *Ont.* & §. 282. *Log.*). Communis notio eorundem.

E. gr. Pondera discernimus per rationem ad pondus aliquod datum, quod libra, vel uncia appellari solet. Communis adeo ponderum eorundem notio est, quod habeant ad libram, vel unciam eandem rationem, nempe pondus trium librarum idem est cum alio pondere trium librarum; pondus septem unciarum idem est cum pondere alio septem unciarum, quatenus unumquodque eorum spectatur ut pondus, hoc est, ut massa determinatæ gravitatis. Quodsi fuerint pondera duo trium librarum, quorum alterum ex plumbo, alterum ex lapide factum, etiam

vulgo utrumque idem pondus appellamus reddentes hanc rationem, quod utrumque sit trium librarum.

§. 187.

Identitas ex notione communi collecta.

Quæ sub notione quadam communi continentur, ea eadem sunt (§. 130. 181.).

§. 188.

Termini identitatis vi notionis communis.

Quæ sub notione quadam communi continentur, ea sibi mutuo possint substitui respectu eorum, quorum in illa ratio sufficiens continetur (§. 187 130.).

Mirifice hoc principium cognitionem humanam amplificat, dum cognitionem singularem & particularem ad universalem & universalem ad terminos legitimos reducit, ultra quos eam extendere non licet. E. gr. Plumbum in aqua amittit aliquam ponderis sui partem. Plumbum hic consideratur tanquam solidum grave & aqua tanquam fluidum grave & illud quidem tanquam hoc specifice gravius, cum ratio ponderis amissi deprehendatur in eo, quod plumbum sit solidum specifice gravius fluido, in quo demergitur. Patet adeo, quod plumbo quodvis corpus solidum grave & aque quodvis fluidum solido specifice levius substitui possit, atque adeo recte colligatur, quodvis solidum grave in fluido specifice leviori ponderis sui partem amittere.

§. 189.

Quid ex identitate rationis sufficientis in duobus casibus sequatur.

Si in duobus casibus eadem ratio sufficiens ponitur, in utroque etiam idem propter eam est, seu, quod in uno casu vi illius fuit, etiam in altero vi ejusdem esse debet. Vid. §. 181. 118.

Si experientia observavimus, aquam in aheno igni superimpositam ebullire; statim hinc colligimus, si denuo aqua in aheno igni superimponatur, eam denuo ebullire debere. Etenim cum posita ratione sufficiente ponatur id, quod per eam potius est, quam non est (§. 118.), dum aquam in aheno igni superimpositam ebullire observamus, ut aqua ebulliat rationem sufficientem esse existimamus, si in aheno igni superimponatur. Quamobrem cum colligamus, aquam in alio casu itidem ebullire debere, si ea in aheno igni superimponatur; ecquis non videt, nos hoc colligere vi notionis, quod eadem ratione sufficiente iterato posita, denuo etiam poni debeat, quod in altero casu vi ejusdem erat.

§. 190.

§. 190.

Si duo vel plura entia eandem essentiam habent, quæ uni eorum constanter insunt, ea etiam alteri constanter inesse debent, & quæ uni inesse possunt, etiam alteri inesse possunt (§. 189. item §. 167. 56.). **Prædicata entium ejusdem essentiæ.**

E. gr. Duo triangula æquilatera eandem essentiam habent (*not.* §. 143.); sed quodvis etiam eorum tres habet angulos inter se æquales & quodvis eorum per altitudinem in duo triangula congruentia resolvi potest (§. 185. *Geom.*), quodvis eorum circulo inscribi potest (§. 297. *Geom.*).

§. 191.

Si duo vel plura entia eandem definitionem habent, eadem ipsis conveniunt prædicata absoluta & sub eadem conditione eadem quoque prædicata hypothetica (§. 130.). **Prædicata entium ejusdem definitionis.**

§. 192.

Si determinantia fuerint eadem, determinata quoque eadem sunt (§. 181. 28.). **Identitas determinatorum.**

§. 193

Si determinata fuerint eadem, determinantia quoque eadem sunt (§. 181.). **Identitas determinantium.**

Theorema præsens non abhorret a notione communi. Etenim æquilibrium determinatur per pondus in altera lance tanquam contrapondium positum. Enimvero si pondera A & B tanquam contrapondia sibi mutuo substituuntur, salvo æquilibrio; ex identitate determinati, quod hic est æquilibrium, colligimus identitatem determinantium, nempe ponderum A & B.

§. 194.

In omni propositione vera eadem semper ratio est, cur prædicatum subjecto conveniat in casu singulari. Etenim in propositione universaliter affirmante vera (§. 480. *Log.*), consequenter & in particulari §. 481. *Log.*), prædicatum per subjectum ejusque determinationem, seu per notionem subjecti (§. 33. *Log.*) determinatur. Est igitur notio subjecti determinans, prædicatum, quod eidem tribuitur, determinatum §. 114.). Quare cum determinans sit ratio sufficiens determinati (§. 116.) &, **Ratio cur prædicatum subjecto conveniat quando eadem.***

si determinatum idem est, determinans quoque idem esse debeat (§. 193.); in propositione vera eadem semper esse debet ratio, cur prædicatum in casu singulari subjecto conveniat.

E. gr. Pone quotlibet triangula, eadem semper erit ratio, cur tres habeat angulos eosque duobus rectis æquales unumquodque eorum, nempe numerus ternarius & species laterum, quod ea sint lineæ rectæ. Atque in eo consistit fundamentum veritatis propositionum universalium: etenim si idem prædicatum subjecto tribui posset ob rationes diversas, propositiones universales condere minime daretur.

§. 195.

Similitudinis definitio.

Similia sunt, in quibus ea eadem sunt, per quæ a se invicem discerni debebant: ut adeo *similitudo* sit identitas eorum, per quæ entia a se invicem discerni debebant. Entibus autem a se invicem discernendis destinantur intrinseca, quæ sine alio extra eadem assumto intelligi possunt. Alias enim nec differentia alteri explicari, nec ens obvium a nobis agnosci poterit, nisi detur illud extrinsecum, sine quo intelligi nequit.

E. gr. Sint duo ædificia prorsus similia A & B. *Cajus* architecturæ peritus & in templum A intrans in charta singula studio singulari annotet, quæ tenere debet architectus, ut ædificium extruere possit, nulla tamen adhibita mensura extrinseca, sed ad magnitudinem in ædificio assumtam determinata ratione ceterorum. Intret deinde etiam in templum B & eadem industria singula annotet, quæ tenenda sunt architecto ædificium excitaturo, ratione omnium, quæ insunt, magnitudinum ad aliam in ædificio pro mensura assumtam determinata. Jam duas hasce schedas monstret *Sempronio*, architecto itidem perito, ut eas inter se conferat dicturus, quænam spectet templum A, quænam vero alterum B. Quoniam prorsus eadem sunt, quæ in utraque scheda leguntur, fieri nullo modo poterit, ut quæsito satisfaciat. Immo eadem de causa fieri potest, ut *Cajus* ipse oblivіscatur, quænam contineat ea, quæ in templo A, annotata sunt; quænam vero ea, quæ a templo B desumta.

§. 196.

§. 196.

Quoniam quantitas dari equidem, sed per se intelligi non potest; *similia salva similitudine quantitate differre possunt.* Per se autem patet, quod nec similitudo immutetur, si ejusdem fuerint quantitatis, consequenter quod *similia eandem quantitatem habere possint.*

Intrinsecum discrimen, quod in similia cadit.

§. 197.

Si similia simul præsentia sistantur, unum ab altero extrinsece distinguere licet, per loca scilicet, quæ occupant. Etsi enim intrinsece nihil reperias, unde duo entia a se invicem distincta esse colligas A & B, quæ similia sunt (§ 195.); cum tamen impossibile sit ut idem numero bis existat (§. 182.), ea duo entia a se invicem distincta, seu numero diversa esse colligis, quod & A, & B seorsim existere deprehendis (§. 184.).

Similia quomodo distinguantur, ubi præsentia fuerint.

§. 198.

Quodsi similia, quæ simul præsentia sistuntur, quantitate differant, cum majus a minore ipso sensuum judicio discernere valeamus, *quantitate eadem a se invicem distinguere licet.*

Modus discernendi similia quantitate differentia.

§. 199.

Quodsi similia, quæ sensui simul non objiciuntur, quantitate differant, & qui unum eorum videt, idem ad quantitatem aliquam præsentem refert, ad quam antea retulit alterum, quod nunc absens est; præsens ab absente quantitate distinguere valet. Vid. *Arithm.* §. 131. 203.

Alter modus.

Si ædificia A & B similia, quantitate seu magnitudine differunt, ea in casu theorematis præsentis ita a se invicem distingues. Ponamus ædificium A esse majus ædificio B. Dum ædificium A contemplaris altitudinem januæ ad staturam tuam refers, cumque eandem majorem esse deprehendis, mox partem, qua staturam excedit, cum eadem statura comparas, ut ejus ad eandem, consequenter ipsius altitudinis januæ ad eandem ratio vel exacta, vel prope vera innotescat. Ubi ingrederis ædificium B, in janua constitutus denuo excessum altitudinis ejus supra staturam tuam ad staturam refers, qui cum minor sit excessu

ſu altitudinis januæ prioris, ad eandem rationem minorem habere debet (§. 203. *Arithm.*). Unde cum colligis altitudinem januæ in ædificio B minorem eſſe altitudine januæ in ædificio A; ædificium A ab ædificio B diverſum eſſe agnoſcis, quamvis præter quantitatem intrinſecum diſcrimen nullum adſit.

§. 200.

Similia abſentia quæcunque quomodo diſtinguantur.

Quodſi ſimilia quæcunque ſenſui ſimul non objiciuntur, unum eorum ab altero diſtingui poteſt, quod per rationes quaſcunque extrinſecas pateat, ea in diverſis locis, vel diverſo tempore extitiſſe. Vid. §. 197. 182. 184.

§. 201.

Quot modis ſimilia diſtingui poſſint.

Similia non poſſunt diſtingui, niſi unum alteri immediate, vel utrique idem aliquod tertium applicando. Sint duo entia ſimilia A & B. Quoniam intrinſecum diſcrimen nullum eſt, niſi quantitas (§. 195. 196.), hæc ipſa tamen ſalva ſimilitudine eadem eſſe poteſt (§. 196.); A & B vel quantitate differunt, vel non. Quodſi eadem quantitate non differant, omni intrinſeco diſcrimine deſtituuntur. Quando igitur de iisdem cogitas, aut ea ſenſui ſimul objiciuntur, aut minus. Quodſi A & B ſenſui ſimul objiciantur, & quantitate non differant, deficiente intrinſeco diſcrimine *per demonſtrata*, diſtingui aliter haud poterunt quam ex eo, quod unumquodque eorum ſeorſim ab altero exiſtat, ſeu per loca, quæ occupant, unde nimirum ſeparata exiſtentia colligitur (§. 197.). Diſtinguitur adeo A & B, dum unum alteri immediate applicas.

Quodſi quantitate differant A & B, & ſenſui ſimul objiciantur, ea quantitate diſtinguis (§. 198.), dum ſcilicet unum ad alterum refers atque ex mutua collatione eorundem colligis, unum altero eſſe majus. Denuo igitur A & B diſtinguis, dum unum alteri immediate applicas.

Enimvero ſi utriusque quantitatem refers ad eandem tertiam datam & ea mediante concludis, unum altero eſſe majus (§. 199.), A & B diſtinguis utrique idem tertium applicando.

Quodſi A & B ſenſui ſimul non objiciantur, ſed quantitate differant; ea diſcernere licet quantitate, dum utriusque ratio

ratio ad eandem data examinatur (§. 199.), consequenter A & B distinguuntur utrique idem aliquod tertium applicando.

Denique si A & B sensui simul non objiciantur, at quantitate eadem sint, eadem distinguere non licet, nisi quatenus per rationes extrinsecas docetur, quod vel diversis in locis, vel diverso tempore extiterint (§. 200.), adeoque menti una præsentia exhibentur ipsorum notionibus, quæ eædem sunt (§. 195. 196.), aliis a se invicem diversis associatis, ut adeo tanquam duo entia a se invicem diversa mente simul præsentia exhibeantur (§. 183.). Distinguuntur itaque A & B unum alteri immediate applicando.

§. 202.

A & B similia videntur, ubi nullum discrimen intrinsecum præter quantitatem, aut prorsus nullum deprehendimus, etsi tale adsit. Vid. *Ont.* §. 195. & *Log.* §. 344. Quænam similia appareant.

§. 203.

Notio similitudinis, quam dedimus, est usui loquendi conformis. Notio similitudinis usui loquendi conformis.

§. 204.

Omnia similia eandem essentiam habent. Conf. §. 168. 56. 113 sq. 162. 195. 193. Similia cur non sint nisi entia ejusdem essentiæ.

Inde est, quod similitudo non subsistat nisi inter entia, quæ vel ad eandem speciem, vel ad idem genus sive propinquum, sive remotum referuntur, nec similitudo extendatur ultra limites, quam fert notio communis, sub qua comprehenduntur.

§. 205.

In essentiis similium essentialia similia esse debent (§. 195. 204. 192. 201.). Essentialium similitudo in similibus.

§. 206.

Si essentialia singula entis unius A fuerint similia essentialibus singulis entis alterius B, & quæ in conjunctione utrobique prodeunt relationes mutuæ eædem fuerint in A & B; essentialia ipsius A similia sunt essentialibus alterius B: in casu opposito essentialia non erunt similia (§. 195.). Essentialium similitudo.

§. 207.

Similitudo sublata in similium combinatione.

Non minus patet propositionem generalibus ita efferri posse, seposita essentiæ notione, quæ illam non ingreditur: *si entia plura fuerint inter se similia singula singulis, jungantur vero A, B & C, itidemque a, b & c, & aliæ fuerint relationes ipsius A ad B, quam a ad b, B ad C quam b ad c, C ad A, quam c ad a &c. vel minimum binæ quæcunque in una combinatione diversam habeant ad se invicem relationem, quam binæ quæcunque in altera, similia A, B & C in sua conjunctione non similia sunt simul similibus a, b & c in altera, seu quod ex combinatione resultat in uno casu non simile est ei, quod ex eadem resultat in altero.*

§. 208.

Diversitas ista in quo proprie consistat.

Quoniam similia differre nequeunt nisi quantitate (§. 196.), *relationes similium conjunctorum diversæ in duobus vel pluribus casibus* a quantitate eorundem diversa resultare debent, consequenter cum illæ relationes, quæ quantitatem unius ex quantitate alterius sine tertio homogeneo assumto determinant, adeoque entibus distinguendis inservire queunt, etiamsi nec unum alteri immediate, nec utrique aliquod tertium applicetur, dicantur rationes (§. 126. *Arithm.*), *sunt diversæ rationes quantitatis homogeneorum ad se invicem.*

E. gr. Cum rhomboides construi nequeat, nisi duabus datis lineis rectis cum angulo intercepto (§. 341. *Geom.*); in duobus casibus diversis non alia differentia assignari potest, quam quæ a quantitate linearum & anguli intercepti resultat, atque adeo in ratione illarum ad se invicem & in ratione hujus ad rectum vel, quod communiter obtinet (§. 59. 144. *Geom.*), in ratione ad quatuor rectos consistit.

§. 209.

Essentiam eandem & diversam, similem & dissimilem quænam habeant.

Eandem essentiam habere dicuntur, quæ eandem definitionem geneticam habent, seu A & B eandem essentiam habent, si modus, quo fieri posse concipitur A, etiam convenit in B. Contra *similem essentiam* habere dicuntur A & B, si essentialium, per quæ determinatur A, quantitates eandem ad se invicem rationem habent, quam habent essentialium iisdem respondentium quantitates, per quæ determinatur B. Unde simul patet, quod *diversam*

diversam essentiam habeant, quæ definitionem geneticam diversam habent, seu A & B diversam habere essentiam, si modus, quo fieri posse concipitur A, non convenit in B: & quod *dissimilem essentiam* habeant A & B, si essentialium, per quæ determinatur A, quantitates diversam ad se invicem habent rationem, quam quantitates essentialium iisdem respondentium, per quæ determinatur B.

§. 210.

Similitudo entium, quæ per similitudinem essentialium inest, seu quæ in similitudine essentialium & eorum, quæ per essentialia determinantur, consistit, dicitur *essentialis:* quæ vero aliunde iis superaccedit, *accidentalis.* **Similitudinis essentialis & accidentalis definitio.**

E. gr. Ad similitudinem triangulorum pertinet angulorum lateribus proportionalibus comprehensorum æqualitas, seu eadem eorundem ad quatuor rectos ratio. Enimvero trianguli essentialia sunt tres lineæ, ex quibus construitur, & identitas rationis laterum in duobus triangulis similitudinem essentialium constituit, per quam essentia ipsa similis evadit, quæ eadem dicebatur in utroque triangulo. Quare cum æqualitate laterum angulorum æqualitas determinetur eaque ad similitudinem essentialem pertineat; hæc ipsa angulorum æqualitas cum laterum eos comprehendentium proportionalitate essentialem triangulorum constituit similitudinem. Quodsi jam duo triangula similia in charta descripta fuerint & aream utriusque eodem colore tingas; accidentalis inde nascitur similitudo, quæ in scientiis non attenditur, cum nulla triangulorum qua talium cognitio inde pendeat.

§. 211.

Dissimilia dicuntur, in quibus ea diversa sunt, per quæ a se invicem discerni debent: ut adeo *dissimilitudo* sit diversitas eorum, per quæ entia a se invicem discerni debent. **Dissimilitudinis definitio.**

§. 212.

Quoniam diversa sunt, quæ non sunt eadem (§. 181. 183.), *dissimilia* quoque *definiri possunt* per ea, in quibus ista non sunt eadem, per quæ a se invicem discerni debent (§. 211.), consequenter *quod non sint similia* (§. 195.). **Alia definitio.**

§. 213.

Dissimilia ejusdem essentiæ. *Dissimilia eandem essentiam habere possunt, sed non similem.* Fieri enim potest ut A & B eandem definitionem geneticam habeant, ea tamen, quæ eandem ingrediuntur, respectu quantitatis diversam ad se invicem habeant rationem. Cum igitur eandem essentiam habeant, quæ eandem definitionem geneticam habent; dissimilem vero, in quibus essentialia, seu ea, quæ eandem ingrediuntur in diversa sunt ratione (§. 209.); A & B eandem essentiam, sed non similem habent.

§. 214.

Dissimilia diversæ essentiæ. *Quæ diversam essentiam habent, ea sunt dissimilia.* Conf. §. 181. 183. 204. 212.

E. gr. Triangulum & figura polygona regularis non eodem modo construuntur (§. 205. 352. *Geom.*). Essentiam igitur diversam habent.

§. 215.

Quænam eodem modo determinentur. *Eodem modo determinatur A & B*, si modus, quo determinatur A, substitui potest modo, quo B determinatur, ita ut facta substitutione perinde fit, ac si A suum determinandi modum retinuisset.

§. 216.

Identitas determinationis in essentiis similibus. Quoniam ea, quæ similem habent essentiam, non modo genesin eandem habent, sed essentialium quoque quantitates in eadem ad se invicem ratione (§. 209.); *quæ essentiam similem habent, eodem modo determinantur.*

§. 217.

Similitudinis principium. *Quæ eodem modo determinantur, similia sunt.* Conf. §. 211. 215. *Ontol.* & §. 197. 202. *Log.* Idem patet ex §. 114. 215. 211. 193. Denique idem intelligitur ex §. 114. 215. 192. 195.

§. 218.

Dissimilitudo unde oriatur. *Quæ diverso modo determinantur, ea dissimilia sunt.* Conf. §. 183. 215. 192. 211.

Quadratum construitur junctis quatuor rectis inter se æqualibus ad angulos rectos (§. 338. *Geom.*); triangulum vero tribus rectis ita junctis; ut spatium comprehendant (§. 205. *Geom.*): ut adeo Quadratum per nume-

numerum quaternarium & æqualitatem laterum atque angulos; triangulum per numerum ternarium laterum determinetur. Modus adeo, quo determinatur Quadratum, minime substitui potest modo, quo determinatur triangulum, consequenter triangulum & quadratum diverso determinantur modo (§. 215.), atque ideo similia non sunt, sed dissimilia.

§. 219.

Quæ partim eodem, partim diverso modo determinantur, ea in aliquibus conveniunt, in aliquibus differunt (§. 215. 192.). Similitudo partialis unde.

Nascitur hinc *similitudo partialis*, quæ cum dissimilitudine consistit. Etsi autem similitudines istiusmodi partiales non attendendæ videantur; contrarium tamen constabit ex iis, quæ de generibus ac speciebus entium deinceps dicturi sumus. Ex hac propositione intelligitur, undenam sit, quod entia habeant prædicata partim communia, partim diversa.

§. 220.

Quæ similia sunt, ea eodem modo determinantur (§. 218.) idem discitur directe ex §. 195. Similium determinatio.

§. 221.

Quæ dissimilia sunt, ea diverso modo determinantur (§. 217.). Dissimilium determinatio.

§. 222.

Notio similitudinis, quam dedimus, est praxi Mathematicorum conformis. In Actis Eruditorum A. 1715. p. 213. & seqq. ostendi, quomodo eadem notio similitudinis ad determinandas quoque similitudines curvarum adhibeatur: qua ea fini etiam usi sumus in nova Elementorum Matheseos editione. Notio similitudinis praxi Mathematicorum conformis.

§. 223.

Quæ eadem sunt eidem tertio, ea sunt eadem inter se. Sint A & B eadem eidem tertio C; dico esse etiam A & B eadem. Quoniam enim A & C eadem sunt *per hypothesin;* A ipsi C eo eventu substitui potest, ut perinde sit ac si substitutio nulla facta fuisset (§. 181.). Sunt vero etiam B & C eadem, *per hypoth.* Quare cum A substitutui possit ipsi C eo eventu, ut perinde sit ac si substitutio nulla facta fuisset, *per demonstrata;* substituatur Identitas duorum cum eodem tertio.

 in

in casu altero, ubi B & C eadem sumuntur, A ipsi C, nec alium ad B sortietur respectum, quam quem ad idem habuerat C. Erat vero C idem cum B *per hypoth.* Ergo etiam B idem cum A.

Principium hoc utilissimum in arte inveniendi. Utilitatem autem sine multo acumine prævidere licet ei, qui in Mathesi cum attentione versatus. Principium enim Mathematicorum, quod deinceps occurret, æqualia eidem tertio sunt æqualia inter se, tanquam casus specialis sub generali continetur sub præsente. Illud vero multi ac diffusissimi usus est per omnem Mathesin, ipsam quoque Algebram, quæ Ars inveniendi Mathematicorum est.

§. 224.

Similitudo duorum cum eodem tertio.

Quæ similia sunt eidem tertio, ea similia sunt inter se. Sint A & B similia eidem tertio C, dico esse etiam A simile ipsi B. Quoniam enim A est simile ipsi C *per hypoth.* ea, quæ insunt ipsi C, eadem sunt cum iis, quæ insunt ipsi A (§. 195.). Similiter quia B simile est eidem C, *per hypoth.* ea, quæ insunt ipsi C, eadem quoque sunt cum iis, quæ insunt ipsi B (*§. cit.*), nempe præter quantitatem in utroque casu non attendendam (§. 196.). Sunt igitur ea, quæ ipsi B insunt, eadem cum iis, quæ insunt ipsi A (§. 223.), consequenter A & B similia sunt (§. 195.).

CAPUT II.

DE ENTE SINGULARI ET UNIVERSALI.

§. 225.

Entis omnimode determinati definitio.

ENs *omnimode determinatum* dicitur, in quo nihil concipitur indeterminatum, quo nondum determinato cetera, quæ insunt, actu esse nequeunt. Pone enti A inesse C & B atque his positis actu inesse debere vel D, vel E: dicetur A esse omnimode determinatum si eidem præter C & B etiam insit D.

§. 226.

§. 226.

Quicquid existit vel actu est, id omnimode determinatum est. Instar axiomatis sumi potest vi definitionis omnimode determinati (§. 225.). Omnimode determinata quænam sint.

§ 227.

Cum entia singularia existant, evidens est, *Ens singulare*, sive *Individuum* esse illud, quod omnimode determinatum est. Entis singularis definitio.

§. 228.

Per *Principium individuationis* intelligitur ratio sufficiens intrinseca individui. Scholasticis idem venit nomine *Hæcceitatis.* Quamobrem *per principium individuationis intelligitur, cur ens aliquod sit sigulare* (§. 56.). Principii individuationis definitio nominalis.

§. 229.

Principium individuationis est omnimoda determinatio eorum, quæ enti actu insunt (§. 227 sq. *Ont.* & §. 344. *Log.*). Quidnam illud sit.

§. 230.

Ens universale est, quod omnimode determinatum non est, seu quod tantummodo continet determinationes intrinsecas communes pluribus singularibus, exclusis iis, quæ in individuis diversæ sunt. Entis in universali definitio.

§. 231.

Quodsi determinationes pluribus individuis communes ita fuerint comparatæ, ut aliis manentibus iisdem aliæ tamen differre possint; determinationes istæ, quæ eædem manent, constituunt notionem *entis magis universalis:* ut adeo appareat dari universalitatis entium gradus, & unum *ens* universale esse *universalius* altero. Ens universalius quodnam sit.

E. gr. Innumera dantur triangula, quorum latera sunt in ratione æqualitatis, nec minus innumera sunt, quorum in ratione inæqualitatis sunt latera, cum in utroque casu infinitæ dentur rationes laterum ad eandem quantitatem datam, immo multis nominibus infinitæ, cum infinitus sit non modo rationum irrationalium, sed & singularum specierum rationum rationalium numerus (§. 142. & seqq. *Arithm.*). Conveni-

veniunt istæ triangulorum singularium cohortes in eo, quod in utraque figura tribus lineis terminetur, seu laterum numerus sit ternarius. Eadem igitur determinatio cum subsistat, sive ratio laterum sit ratio æqualitatis, sive ratio inæqualitatis; triangulum in genere, quod triangula & æquilatera, & scalena sub se comprehendit, ac præterea alia, nempe æquicrura, est ens magis universale, quam æquilaterum & scalenum.

§. 232.

Unde constituantur universalia.

Entia universalia constituuntur similitudine partiali individuorum, vel minus universalium, seu *eo, quo unum individuum alteri individuo, vel ens unum minus universale alteri minus universali simile est* (§. 195. 230 sq.).

§. 233.

Species quid sit.

Entium singularium similitudo est id, quod *speciem* appellamus.

Facile autem apparet, similitudinem hic tantummodo intelligi partialem, quæ subsistit per determinationes intrinsecas communes, quamdiu ultimæ seponuntur, quibus ens in universali in singulare abit.

§. 234.

Generis definitio.

Similiter *Genus* est similitudo specierum. *Genus* autem *superius* est similitudo generum inferiorum. Dantur autem generum superiorum gradus. Conf. §. 43 sqq. 70 sqq. *Log.*

§. 235.

Ens universale cur existere nequeat.

Ens universale existere nequit (§. 230. 226. *Ont.* & §. 55. *Log.*).

§. 236.

Determinationum species.

Determinationes, quæ notionem generis ingrediuntur, dicuntur *genericæ;* quæ notionem speciei absolvunt, *specificæ;* quæ denique in notione individui continentur, *determinationes singulares.* Nonnunquam *determinationes* genericæ & specificæ simul vocantur *universales.*

§. 237.

Quomodo sese ad se invicem habeant.

Quoniam species ea continet, quæ individuis communia sunt (§. 233.); genus autem, quæ communia sunt speciebus, & genus

nus tandem superius, quæ generibus inferioribus communia sunt (§. 234.); igitur *determinationes specificæ sunt simul determinationes singulares & determinationes genericæ sunt simul determinationes specificæ (§. 236.).*

§. 238.

Determinationes communes sunt, quæ individuis & speciebus, vel speciebus & generi, vel generibus inferioribus & generi superiori simul insunt, seu quæ simul insunt inferioribus & superiori, sub quo continentur; *determinationes* autem *propriæ*, quæ inferioribus tantum insunt, non autem superiori, sub quo eadem continentur, veluti quæ insunt tantum singularibus, non autem speciebus, vel insunt tantum speciebus, non autem generi, vel denique generibus inferioribus tantum insunt, non autem superiori. **Determinationum communium & propriarum differentia.**

§. 239.

Determinationes individuis propriæ sunt id, quod *differentia numerica* appellatur: determinationes autem speciebus propriæ sunt, quod *differentia specifica* vocatur. **Differentiæ numericæ & specificæ quænam.**

§. 240.

Notio individui componitur ex notione speciei, sub qua continetur, & differentia numerica (§. 236. 238. 237. 239.). **Notio individui qualis.**

§. 241.

Notio speciei componitur ex notione generis, sub quo ea continetur & differentia specifica. Conf. §. 236-239. **Notio speciei qualis.**

§. 242.

Quoniam genera inferiora eodem modo referuntur ad superius, cui substant, quo species ad suum genus (§. 234.), atque adeo determinationes quoque iisdem propriæ sunt instar differentiarum specificarum (§. 238.); evidens omnino est, quod *notio generis inferioris componatur ex notione generis superioris & determinationibus sibi propriis.* **Notio generis inferioris qualis.**

§. 243.

Quicquid est vel esse posse concipitur, dicitur *Res*, quatenus est aliquid: ut adeo *Res* definiri possit per id, quod est aliquid. Unde & *realitas* & *quidditas* apud scholasticos synonyma sunt. **Rei definitio.**

§. 244.

Quo respectu entia in species & genera distribuantur.

Dum igitur entia in genera & species distinguuntur, ea tanquam res consideramus (§. 232. & seqq.).

Distinguuntur enim in sua genera & species secundum id, quod sunt, non vero ideo, quia existunt.

§. 245.

Notiones individui, speciei ac generum praxi communi conformes,

Notiones individui, speciei atque generum sunt notiones communes, quibus vulgo utimur in distingendis entibus. Vid. *Melanchton* in Grammat. lat. l. 2. c. 2. p. m. 9.

§. 246.

Praxique Mathematicorum.

Notiones individui, speciei atque generis sunt praxi Mathematicorum conformes.

§. 247.

Unde genera & species determinentur.

Genera & species per essentialia determinantur. Conf. §. 142 sq. Quicquid enti inest, id vel inter essentialia, vel inter modos locum habet (§. 149.). Quare cum in essentialibus contineatur ratio sufficiens, cur attributa insint (§. 157.), vel modi inesse possint (§. 160.), consequenter quamprimum essentialia in ente quodam ponuntur, simul quoque attributa ponantur & quinam in eo possibiles sint modi determinetur (§. 118.); attributa & modi, quatenus enti convenire possunt, essentialibus sine ratione ad determinandum genera & species jungerentur, consequenter genera, & species per essentialia sola determinantur. Vid. *Log. §. 69.*

§. 248.

Determinationes universales quales sint.

Determinationes genericæ & specificæ, sive universales, ex essentialibus constant. Conf. §. 247. 236.

§. 249.

Possibilitatis modorum species.

Possibilitas modi dicitur *proxima*, quæ rationem sufficientem in essentialibus vel attributis habet: *remota* vero, quæ eandem in modis quibusdam præcedaneis simul agnoscit.

§. 250.

Quales sint.

Quoniam modorum possibilitas, quorum ratio sufficiens in essentialibus continetur, attributum est (§. 164.); quorum vero

vero sufficiens ratio in modis aliis reperitur, in numerum modorum referenda (§. 166.); *possibilitas modi proxima est entis attributum, remota modus* (§. 249.). Cumque constanter verum sit, modum, qui rationem sui sufficientem in alio praecedente agnoscit, esse possibilem, si qui praecedere debet actu in ente inesse supponatur; *possibilitas modi remota instar attributi considerari potest, si consideremus, quod inexistere possit, ubi alius ante inexstiterit, consequenter si ejus possibilitatem conditionate enunciemus.*

E. gr. Lapis non habet vim calefaciendi, nisi cum ipse fuerit calidus. Vis adeo calefaciendi rationem habet in modo alio praeexistente, consequenter potentia calefaciendi est possibilitas modi remota in lapide. Quodsi tamen ea non concipitur nisi in lapide calido, ut adeo modus, quo determinatur ejus possibilitas, una consideretur; haberi potest ea attributum lapidis calidi, nempe attributum non in omni statu, sed in quodam determinato.

§. 251.

Ignoratis essentialibus determinationes genericae & specificae ex attributis & modorum possibilitatibus proximis, vel remotis conditionate enunciatis constitui possunt. Cum enim attributa per essentialia determinentur (§. 146.), atque adeo essentialia determinantia sint, attributa vero determinata (§. 114.); positis in ente essentialibus ponuntur quoque attributa (§. 115.). Quoniam adeo attributa essentialibus in rebus a se invicem discernendis substituere licet, determinationes vero genericae & specificae, quibus genera & species distinguuntur (§. 236.), ex essentialibus constant (§. 248.), determinationes genericae & specificae ex attributis constitui possunt. Jam cum modorum possibilitates proximae sint attributa; remotae autem si conditionate enuncientur attributis aequipolleant (§. 250.); ignoratis essentialibus determinationes genericae & specificae etiam ex modorum possibilitatibus proximis, nec non remotis conditionate enunciatis constitui possunt.

Quando determinationes universales ex attributis condere liceat.

E. gr. Essentialia, quibus triangulum rectilineum determinatur, sunt tria latera spatium comprehendentia & determinationes adeo genericae trianguli rectilinei sunt numerus ternarius laterum & species linearum,

quod nimirum ex rectæ sint. Inter attributa refertur æqualitatis ratio, quam habent omnes anguli simul ad duos rectos. Hæc ipsa vero æqualitas cum linearum specie pro determinationibus genericis trianguli rectilinei assumi poterat, si supponamus ignorari determinationes essentialibus constantes.

§. 252.

Differentia specifica qualis sit.

Differentia specifica constat ex essentialibus; iis tamen ignoratis ex attributis modorumque possibilitatibus proximis & remotis conditionate enunciatis constitui potest. Differentia enim specifica constat ex determinationibus speciei propriis (§. 239.), adeoque iis, quæ speciei tantum insunt, non generi simul (§. 238.), consequenter quæ in specificarum numero sunt (§. 236.); determinationes autem specificæ omnes ex essentialibus constant (§. 248.). Ergo etiam differentia specifica ex essentialibus constat.

Quoniam tamen ignoratis essentialibus determinationes specificæ ex attributis modorumque possibilitatibus proximis & remotis conditionate enunciatis constitui possunt (§. 251.); essentialibus ignoratis differentia etiam specifica ex attributis modorumque possibilitatibus proximis & remotis conditionate enunciatis constitui potest.

§. 253.

Quousque individua, species & genera inferiora eodem modo determinentur.

Omnia individua, quatenus sub eadem specie continentur, & omnes species, quatenus eidem generi subsunt, omnia item genera inferiora, quatenus sub eodem superiori comprehenduntur, eodem modo determinantur. Conf. §. 233. 235. 220.

§. 254.

Essentialia singularibus, speciebus & generibus inferioribus communia.

Quia genera & species per essentialia determinantur (§. 247.), *singularia eadem essentialia habent, quatenus sub eadem specie continentur, & species atque genera inferiora eadem essentialia habent, quatenus istæ sub eodem genere, hæc sub eodem genere superiori continentur.* Vid. §. 248. 237.

§. 255.

Fons diversarum specierum & generum inferiorum.

Species & genera inferiora differunt per essentialia, quæ manentibus essentialibus ceteris iisdem diversimode determinari possunt.

possunt. Vid. 241. 247. 252. de speciebus; §. 233 sq. 241 sq. de generibus inferioribus. Adde *Log.* §. 71.

§. 256.

Differentiæ specificæ quales.

Differentiæ specificæ plurium specierum, quæ sub eodem genere continentur, sigillatim generi suo minime (§. 241. *Ont.* 307. *Log.*), *simul tamen eidem repugnant* (§. 254. 28. *Ont.* & §. 307. *Log.*).

§. 257.

Differentiæ numericæ quales.

Quoniam notio individui componitur ex notione speciei, sub qua continetur, & differentia numerica (§. 240.), quemadmodum notio speciei ex notione generis, sub quo ea continetur & differentia specifica (§. 241.); igitur eodem prorsus, quo ante, modo ostenditur, *differentias numericas plurium individuorum dissimilium sub eadem specie contentorum sigillatim speciei suæ minime, simul tamen eidem repugnare.*

§. 258.

Singularia eandem genesin habentia quænam sint.

Singularia, quæ eandem genesin habent, seu eodem modo fieri posse concipiuntur, sunt ejusdem speciei. Conf. §. 209. 143. 247.

§. 259.

Singularia ejusdem speciei qualia sint.

Singularia ejusdem speciei eandem genesin habent seu eodem modo fieri posse concipiuntur (§. 258.).

§. 260.

Genesis rei actualis qualis sit.

Si res singularis actu gignitur vel fit; nihil in determinati genesin ingredi potest (§. 226.).

§. 261.

Determinationes quænam numericæ & specificæ.

Ex rerum adeo singularium genesi omnium optime perspicitur, quænam determinationes sint numericæ, quænam specificæ. *Sunt* nimirum *eæ determinationes numericæ, sine quibus genesis actu dari nequit;* ex adverso autem *specificæ sunt, per quas rei genesis sufficienter intelligi, non tamen actu dari potest* (§. 259.).

§. 262.

Genefeos fingularis & communis differentia.

Genefis actualis five *fingularis* eft, quam ingrediuntur determinationes numericæ: *communis* vero, ex qua determinationes numericæ exulant, feu quam nonnifi fpecificæ ingrediuntur. Quodfi contingat, genefin adhuc intelligi poffe, fi vel maxime determinationes fpeciei propriæ exulent, nec ingrediantur eam nifi genericæ feu fpeciebus communes *genefis* communis dicitur *univerfalis*. Quando vero de eadem genefi loquimur, communem vel univerfalem intelligimus, prout cafus tulerit, cum infuper habeamus determinationes numericas.

§. 263.

Generum & fpecierum poffibilitas unde innotefcat.

Generum & fpecierum poffibilitas per genefin rerum fub iis contentarum agnofcitur. Genera & fpecies determinantur per effentialia (§. 247.), confequenter per ea, quæ fibi mutuo non repugnant, per alia tamen, quæ fimul infunt, non determinantur (§. 143.). Patet autem ea, quæ fimul fumuntur a contradictione libera effe, fi modus demonftrari poteft, quo ens iftiusmodi fit, cui fimul fumta una infunt (§. 49.), confequenter ex rei illius genefi ejus poffibilitas innotefcit (§. 85.).

Sane Geometræ vel per conftructiones, vel per genefes figurarum oftendunt, iftiusmodi figuras effe poffibiles, quales per definitiones nominales ex effentialibus conditas determinantur.

§. 264.

Quænam ex genefi rerum deducantur.

Ex genefi rerum deduci poffunt omnia, quæ vel conveniunt, vel convenire poffunt cum fpeciei, tum generi dato. Per genefin rei generum & fpecierum poffibilitas agnofcitur (§. 263.), adeoque per eam patet effentialia, per quæ genera & fpecies determinantur (§. 247.), nullam contradictionem involvere (§. 85.), confequenter fimul eidem fubjecto ineffe poffe (§. 28. 30.). Enimvero cum ratio fufficiens in effentialibus contineatur, cur attributa actu infint (§. 157.), five communia fuerint (§. 158.), five propria (§. 159.), modi vero ineffe poffint (§. 160.); per genefin rei intelligere licet, cur generibus & fpeciebus hæc vel ifta con-

veniant

veniant attributa, hi vel isti convenire possint modi (§. 56.), consequenter per eam patet, quænam per essentialia determinentur (§. 146.), quænam iisdem non repugnent (§. 148.); aut quorum possibilitas per eadem determinetur (§. 85. 113.), atque ideo ex genesi deduci possunt & quæ generibus ac speciebus conveniunt attributa, & qui iisdem convenire possunt modi. Jam vid. §. 149.

§. 265.

Quænam deducantur ex definitionibus nominalibus.

Quoniam ex definitionibus nominalibus ipsæ geneticæ eruuntur (§. 704. *Log.*), ex definitione autem genetica, quæ genesin rei distincte exponit (§ 192. *Log.*), omnia quæ eidem conveniunt vel convenire possunt deducuntur (§. 264.); ideo *dubitari nequit, ex definitione nominali omnia deduci posse, quæ rei conveniunt, vel convenire possunt.*

Non tamen negamus, quod in logicis adstruximus (§. 188 192. *Log.*), definitiones geneticas eam habere prærogativam præ nominalibus, ut res definitas esse possibiles ex illis sine ulteriori probatione intelligatur, multaque subinde vel intuitiva ratione cognoscantur, quæ ex definitionibus nominalibus non sine ambagibus deducuntur. Habent tamen definitiones nominales præ realibus hanc vicissim prærogativam, ut res obviæ per eas facilius dignoscantur, quam per geneses. Quamob rem non inutiliter conjunguntur, nisi in usum posteriorem theoremata ex definitionibus geneticis deducta, unde definitiones nominales condere licebat, adhibere velis: sunt enim revera theoremata, in quibus definitum prædicati locum obtinet, definitiones nominales (§. 1191. *Log.*).

§. 266.

Similitudo essentiæ in eadem specie unde oriatur.

Si essentialium homogeneorum quantitates, per quæ species determinantur, rationem eandem inter se habent; species limitata comprehendit ea, quæ similem essentiam. Sint enim duo quæcunque individua A & B sub specie sic limitata comprehensa: cum singula, quæ in notione speciei continentur, individuis singulis sub eadem comprehensis insint (§. 240.); essentialium, per quæ determinatur A, quantitates eandem inter se rationem habent, quam habent essentialium iisdem respondentium, per quæ B deter-

B determinatur, quantitates, *vi hypothes.* Patet adeo A & B, ac quævis individua alia sub specie eo modo limitata, quo in hypothesi exprimitur, contenta essentiam similem habere (§. 209).

§. 267.

Cur quantitatis determinatione, ex notione entis universalis exulent.

Quoniam quantitatis non habetur ratio in generibus & speciebus constituendis, propterea quod non intelligi, sed tantummodo dari potest, atque adeo quantitatis determinatio ad numericas pertinet (§. 236.), non ad specificas, multo minus genericas; ideo ex *genesi communi quantitatum determinationes exulant multoque magis ex universali, nec nisi singularem ingrediuntur* (§. 262.), consequenter ubi nulla prorsus quantitatis ratio habetur, ibi nec ratio quantitatum homogenearum attendi potest. Unde porro patet, cur *quantitatum rationes ex notionibus generum atque specierum exulent.*

§. 268.

Quænam eadem attributa habeant.

Quæ sunt ejusdem speciei, eadem habent attributa & easdem modorum possibilitates proximas, itemque remotas conditionate enunciatas. Conf. §. 247. 261. 146. 160. 250. 192.

§. 269.

Quænam eadem attributa communia habeant.

Quæ sunt ejusdem generis, ea eadem habent attributa communia, easdemque modorum possibilitates, quæ attributorum communium instar sunt. Conf. §. 234. 247. 192. 146. 165.

§. 270.

Quænam sint ejusdem speciei.

Quæ attributa propria eadem habent easdemque modorum possibilitates, quæ attributorum propriorum instar sunt, ea ejusdem sunt speciei. Indirecte hæc patent ex §. 247. 114 146. 193. 268. *directe* hæc demonstrari queunt ex §. 146. 165. 247. 193. 254.

§. 271.

Quænam ad idem genus referantur.

Quæ attributa communia eadem habent, aut easdem possibilitates modorum, quæ attributorum communium instar sunt, ea ad idem genus referuntur. Indirecta demonstratio pendet ex §. 247 114. 146. 193. 269. directa vero ex §. 146. 165. 254.

CAPUT

CAPUT III.

DE NECESSARIO ET CONTINGENTE.

§. 272.

Per *Opposita* hic intelligimus, quorum unum involvit negationem alterius. Quamobrem cum fieri non possit, ut idem simul sit & non sit (§. 28.); *opposita vel simul esse, vel eidem enti simul inesse nequeunt.* Opposita ista, quæ simul esse nequeunt, dicuntur *contradictoria* (§. 30.); quæ vero eidem enti simul inesse nequeunt, *contraria*. Oppositorum definitio.

E. gr. *Habere tres angulos* & *non habere tres angulos* sunt contradictoria; *habere tres angulos æquales* & *habere tres angulos inæquales* contraria sunt. *Tres* adeo *anguli* & *non tres anguli*, *tres anguli æquales* & *non tres anguli æquales* communi nomine opposita dicuntur.

§. 273.

Defectus alicujus realitatis, quæ esse poterat, seu quam esse per se non repugnat, *Privatio* dici solet. Quoniam *defectus* istiusmodi actu datur, ideo *per modum entis consideratur* (§. 134.). Defectus autem realitatis instar entis considerari dicitur *Ens privativum*. Privationis & entis privativi definitio.

E. gr. *Visus* est realitas, quæ homini & animalibus convenit. Fieri tamen potest, ut homo atque animal visu privetur. Defectus adeo visus appellatur cœcitas & *cæcitas* ens privativum dicitur.

§. 274.

Ens positivum dicitur, quod est aliquid, & rei nomine compellatur (§. 243.), in oppositione autem ad privativum positivum vocatur. Entis positivi definitio.

Ita *visus* est ens positivum, neque enim nuda realitatis absentia determinatur, sed in realitatum numero ipsemet habetur (§. 243. 59.).

§. 275.

Quoniam idem simul ut sit & non sit nullo modo fieri potest (§. 28.), ens privativum autem realitatem, quæ vel aderat, Privative oppositorum definitio.

vel adesse poterat, tollit (§. 273.); ideo nec fieri potest, ut ens positivum &, quod ejusdem absentiam denotat, privativum simul sint, consequenter *ens positivum &, quod in ejus defectu consistit, privativum sibi mutuo opponuntur.* Dicuntur autem ens positivum &, quod ei respondet, privativum *privative opposita.*

E. gr. Luci tanquam enti positivo respondent tenebræ tanquam ens privativum. *Lux* igitur & *tenebræ* sunt privative opposita.

§. 276.

Cur enti privativo nullum conveniat prædicatum positivum.

Cum ens privativum non contineat nisi defectum quendam realitatis (§. 273.), atque adeo nihil in ejus notione ponatur, ob quod aliud quid de eodem affirmari possit; ideo patet, *enti privativo nullum competere posse prædicatum positivum.*

E. gr. De morte nihil positivi enunciari potest; si vero aliquando contingat verba esse positiva, notio tamen iisdem respondens nonnisi privativa erit, hoc est, dum de morte aliquid affirmare videmur, nullam realitatem ponimus, sed aliquam revera tollimus, aut ponimus realitatem, quæ poni nequit nisi alia sublata: id quod etiam in omni casu alio valet. Quando dicimus, *mortem injicere avaris terrorem;* morti tribuitur, quod eidem minime convenit. Avarus enim mortem cogitans sibi repræsentat defectum vitæ & secuturam inde corporis corruptionem, atque eidem necessario connexam opum, quas tam vehementer amat, jacturam. Terror igitur in mente enascitur, quod cum morte seu vitæ privatione opum tantopere adamatarum jacturam necessario conjunctam esse cogitat avarus. Nequaquam igitur hic morti tribuitur actio, tanquam realitas quædam eidem conveniens, qua in avaro producitur terror; sed posita morte tanquam privatione ponuntur alia positiva, quæ cum ista cohærent.

§. 277.

Entis privativi prædicata.

De ente privativo neganda sunt, quæ positivo, cujus absentiam denotat, conveniunt. Vid. §. 273 sq. 144. 146. 160. 113. 149.

E. gr. Tenebræ sunt ens privativum, quod luci opponitur. De tenebris adeo neganda sunt, quæ de luce affirmantur. Communis lucis notio habet, quod corpora nobis circumposita in conspectum producat: de tenebris adeo negandum est, quod hic de luce affirmatur.

Dicen-

Dicendum itaque in tenebris nihil videri posse, sed, quæ nos circumstant, corpora invisibilia esse. Lux a corporibus opacis reflectitur: tenebræ igitur ab iisdem reflecti nequeunt. Lux transiens per corpora pellucida diversæ densitatis refringitur: tenebræ adeo refractionis nesciæ sunt.

§. 278.

Habent adeo ens positivum & privativum, quæ sibi mutuo opponuntur, seu privative opposita contraria prædicata (§. 275. 277.). Qualia sint.

§. 279.

Cujus oppositum impossibile, seu contradictionem involvit (§. 79.), id *Necessarium* dicitur. Necessarii definitio.

E. gr. Bis duo sunt quatuor & impossibile est, ut bis duo non sint quatuor. Igitur *bis duo necessario* sunt *quatuor.*

§. 280.

Quæ de numeris in Arithmetica, de figuris in Geometria demonstrantur; ea numeris & figuris necessario conveniunt. Et- enim cum theoremata geometrica & arithmetica non minus indirecte, quam directe demonstrari possint, sumto contrario tanquam vero legitima syllogismorum concatenatione tandem infertur conclusio, quæ vel hypothesi, vel definitioni subjecti, vel propositioni alicui veræ contradicit (*§. 524. Log.*). Contrarium adeo ejus, quod in theorematis mathematicis enunciatur, impossibile est (§. 81.). Quamobrem quod in Mathesi de numeris & figuris enunciatur vel, quod enunciari possit, demonstratur, necessario iisdem convenit. Necessitas in veritatibus numerorum & figurarum.

§. 281.

Si qua subjecto necessario conveniunt; & directe, & indirecte demonstrari potest, quod eidem conveniant. Conveniat B necessario ipsi A; dico & directe, & indirecte demonstrari posse, quod B ipsi A conveniat. Quoniam enim B necessario convenit ipsi A *per hypoth.* impossibile est, ut eidem non conveniat (§. 279.). Posita ergo notione ipsius A, ponitur etiam ejus prædicatum B, consequenter B ideo affirmari debet de ipso A, quia eidem conveniunt, quæ in notione ejus continentur (§. 202. *Log.*), Prædicata necessaria quomodo demonstrabilia.

Log.), adeoque B per ea, quæ in notione ipsius A involvuntur, determinatur (§. 113.). Quoniam adeo notio ipsius A est ratio sufficiens, cur eidem conveniat B (§. 116.); per eam intelligi potest, cur prædicatum B eidem conveniat (§ 56.). Quare cum in demonstratione directa ex notione subjecti colligatur prædicatum convenire subjecto (*§. 520. Log.*), atque adeo per eam intelligatur prædicatum subjecto convenire debere; dubium superesse nequit, quin directe demonstrari possit, quod B conveniat ipsi A.

Porro quoniam B necessario convenit ipsi A *per hypoth.* impossibile est, ut eidem non conveniat (§. 279.). Necesse igitur est, ut, si ponas, B non convenire ipsi A, idem propositioni alicui veræ alteri contradicat, cum B ipsi A non repugnet (§. 79.). Quare cum vi demonstrationis apogogicæ detegatur, num, quod sumitur, contradictionem involvat (§. 46.); indirecte demonstrari potest, B convenire ipsi A (§. 527. *Log.*).

Evidentiora hæc sunt, si ipsam demonstrandi formam cum ostensivam (§. 522. & sq. *Log.*), tum apogogicam (§. 524. *Log.*) attentius contempleris.

§. 282.

Quænam prædicata sint necessaria.

Si vel directe, vel indirecte demonstrari possit, prædicatum subjecto convenire, id eidem salva ejusdem notione necessario competit. Ponamus enim directe demonstrari posse, B ipsi A convenire: designat autem A notionem subjecti, quæ constituitur per determinationes demonstrationem ingredientes. Patet itaque ex forma demonstrationis directæ (*§. 522. 523. Log.*), iis de subjecto concessis affirmandum esse, quod prædicatum B ipsi A conveniat. Quamobrem cum impossibile sit, ut, iisdem de subjecto concessis, hoc est, notione subjecti salva, B ipsi A non conveniat (§. 28.), quæ propositioni, B convenit ipsi A, opponitur, scilicet B non convenit ipsi A (§. 272.), ea impossibilis est propositio. B igitur subjecto A (§. 279.) necessario competit, si directe demonstrari possit, id eidem convenire, salva nimirum notione subjecti A, cum ea immutata demonstratio non subsistat, propterea quod omnes determinationes, per quas constituitur notio ipsius A, demonstrationem directam ingrediuntur (*§. 522. 523. Log.*).

Quodsi

Quodsi indirecte demonstrari possit, prædicatum B convenire subjecto A, e contrario, B non convenit ipsi A, tanquam vero assumto, continua syllogismorum concatenatione infertur tandem conclusio, quæ vel hypothesi, vel definitioni, hoc est, notioni subjecti, vel veræ alicui propositioni contradicit (§. 524. *Log.*). Cum adeo propositio, quæ demonstrandæ opponitur (§. 272), contradictionem involvat; ea necessaria est (§. 279.), hoc est, necessario prædicatum convenit subjecto, salva ejus notione; si propositio, qua idem ei tribuitur, indirecte demonstrari possit.

§. 283.

Unicum dicitur id, cui simile non datur, vel quod sui simile non habet. Unici definitio.

Ita Titius est filius unicus Mævii, si Mævius præter Titium filium alium non habet, atque adeo non datur, qui perinde ac Titius filius Mævii appellari possit.

§. 284.

Quod necessarium est, id unico modo determinabile est. Vid. §. 279. 283. Necessarium unico modo determinabile.

§. 285.

Quod unico modo determinabile est, id necessarium est. Indirecte hæc disce ex §. 279 284. directe itidem ex §. 279. Unico modo determinabile est necessarium.

Est adeo determinabilitatis unicitas ratio necessitatis sufficiens (§. 56.), atque ideo exinde demonstrari potest, aliquid esse necessarium, quia idem aliter determinari repugnat. Quamobrem necessarium quoque definiri poterat, quod sit id, quod unico saltem modo determinabile, seu quod aliter determinari repugnat.

§. 286.

Quod possibile est, id necessario possibile est. Vid. §. 85. 28. 272. 279. Necessitas possibilis.

§. 287.

Quod imposssibile est, id necessario impossibile. Vid. §. 79. 28. 272. 279. Necessitas impossibilis.

§. 288.

Principium certitudinis novo robore auctum.

Quodlibet, dum est, necessario est. Vid. §. 28. 272. 279.

Canon hic est fundamentum certitudinis infallibilis cognitionis, quæ a posteriori acquiritur, & immotum præstat assensum, quem gignit principium certitudinis: Quodlibet, dum est, est (§.55.).

§. 289.

Principii rationis sufficientis usus quidam.

Quoniam nihil est fine ratione sufficiente, cur potius sit quam non sit (§.70.); quodlibet, dum est, rationem sufficientem habet, cur sit potius, quam non sit. Quare cum ex ratione sufficiente intelligatur, cur aliquid sit (§. 56.); *ex ratione sufficiente* etiam *intelligitur*, *cur aliquid necessario sit, dum est.*

Ut igitur aliquid, dum est, necessario sit, id est a principio contradictionis; ut autem intelligatur, cur idem, dum est, necessario sit, id a principio rationis sufficientis pendet. E. gr. Dum lapis est calidus necessario calidus est, cum simul frigidus esse nequeat. Necessitas igitur caloris est a principio contradictionis. Enimvero cur nunc necessario sit calidus, nec frigidus esse queat, intelligitur vi principii rationis sufficientis, nimirum quod calori ignis per conveniens temporis spatium fuerit expositus. Quoniam vero non necessario calori ignis per tantum temporis spatium expositus fuit, ideo nec necessario calidus factus: ast ubi calidus factus, necessario calidus est.

§. 290.

Mutabilis definitio.

Si in re quadam A pro aliquo B aliud C substitui, vel, quod non inerat D iis, quæ insunt, superaccedere possit, ceteris, quæ in eadem re A insunt, E & F manentibus iisdem; dicitur cum B, tum ipsum etiam A *Mutabile*. Unde *Mutabilitas* est possibilitas substitutionis alterius pro eo, quod est, vel accessionis ejus, quod non est, ceteris, quæ sunt, manentibus iisdem. Liquet hinc, quandonam *aliquid actu mutetur*, nempe *dum non amplius manet idem*, vel si fit, quod ante non erat; vel si non sit, quod ante erat; vel si sit aliud, quam ante erat (§.181.).

§.291.

§. 291.

Si in re quadam nihil insit, pro qua aliud substitui possit, iisdem manentibus ceteris, quae eidem insunt, neque etiam iisdem non repugnantibus aliquid accedere queat; erit ea res, & id, cui nihil aliud substitui potest, in eadem *immutabile*. Unde *Immutabilitas* est impossibilitas substitutionis alterius pro eo, quod simul est, vel accessionis ejus, quod non est, ceteris, quae simul sunt, manentibus iisdem. **Immutabilitatis definitio.**

§. 292.

Quod necessarium est, illud immutabile est. Conf. §. 290. 272. 279. ad indirectam, & §. 279. ad directam demonstrationem. **Necessarii immutabilitas.**

§. 293

Quod immutabile est, id necessarium est. Vid. §. 291. 272. 279. **Immutabilis necessitas.**

§. 294.

Contingens est, cujus oppositum nullam contradictionem involvit, seu quod necessarium non est (§. 279.). **Contingentis definitio.**

E. gr. *Calor lapidis* radiis solaribus expositi *contingens* est, neque enim impossibile est, ut calor absit & in ejus locum frigus succedat.

§. 295.

Quod contingens est, illud mutabile est (§. 294. 85. 272. 290.). **Contingentis mutabilitas.**

E. gr. *Calor lapidis* est contingens, sed idem mutabilis: qui enim est calidus, frigidus fieri potest.

§. 296.

Quod mutabile est, illud contingens est. Vid. §. 290. 272. 30. 294. **Mutabilis contingentia.**

§. 297.

Si determinans est, determinatum necessario est. Conf. §. 279. 113. pro indirecta, & §. 115. 28. 272. 279. pro directa demonstratione. **Nexus necessarius inter determinans & determinatum.**

§. 298.

§. 298.

Nexus inter rationem sufficientem & id quod per eam est.

Quoniam determinantia sunt ratio sufficiens determinati (§ 116.); *Si ratio sufficiens est, illud necessario est, quod per eam potius est, quam non est* (§. 297. vid. etiam §. 18.).

§. 299.

Essentiarum necessitas.

Essentiæ rerum sunt necessariæ. Vid. §. 143. 28. 272. 279.

§. 300.

Essentialium immutabilitas.

Essentiæ rerum sunt immutabiles. Essentia rei constituitur per determinatum quendam essentialium numerum (§. 143.), quæ nempe genesi ejus determinandæ sufficiunt (§. 155. 261.). Ponamus jam essentiali uni A substitui aliud D. Aut igitur D ceteris essentialibus, quæ rei insunt, repugnat, aut non repugnat (§. 53.). Ponamus D iisdem repugnare. Nihil ergo essentiali A salvis ceteris substitui potest. Et cum idem eodem modo arguatur de ceteris; evidens est, essentiam rei esse immutabilem (§. 291.). Ponamus igitur porro D non repugnare ipsi A, ad aliam ergo speciem pertinet, sub eodem genere cum data specie contentam (§. 255.). Quamobrem cum sic species rei mutetur, essentia ejus immutabilis est (§. 291.).

§. 301.

Rei absolute & in hypothesi spectatæ differentia.

Res in se aut absolute spectari dicitur, si non attendimus nisi ad essentiam ejus, seu, quæ ejus loco est, definitionem ipsius. *Sub data* autem *conditione* aut *in hypothesi spectatur*, ubi præter essentiam simul præsupponuntur determinationes aliæ, quæ illa posita nondum ponuntur, sed quas poni saltem non repugnat.

Hinc & in Logicis subjecto *absolute convenire* dicuntur prædicata, quæ vi essentiæ aut ei succedaneæ definitionis eidem tribuenda sunt. *Sub conditione* autem *convenire* dicimus subjecto prædicata, quæ nonnisi aliis determinationibus essentiæ superaccedentibus locum habent. Et ideo illa *prædicata absoluta*; hæc *conditionata* appellantur.

§. 302.

§. 302.

Id, cujus in se sive absolute spectati oppositum impossibile est, seu contradictionem involvit, dicitur *absolute necessarium:* illud vero, cujus oppositum non nisi in hypothesi data, seu sub data quadam conditione impossibile aut contradictionem involvit, *hypothetice necessarium* est.

Differentia necessitatis absolutæ & hypotheticæ.

§. 303.

Essentiæ rerum sunt absolute necessariæ. Sunt enim necessariæ absolute spectatæ, cum in earum necessitate demonstranda non supponatur nisi definitio (§. 299. 301.). Sunt igitur absolute necessariæ (§. 302.).

Essentiis qualis conveniat necessitas.

Cavendum vero est, ne vocem essentiæ in alio sumas significatu, quam quem eidem in superioribus tribuimus (§. 143). Quibus enim essentiarum absoluta necessitas adeo periculosa visa fuit, illi cum nonnullis Scholasticorum essentiam ita concepere, ut existentiam ad eandem pertinere existimaverint, quam nos ab eadem procul removemus.

§. 304.

Attributa rerum absolute necessaria sunt. Vid. §. 157. 118. 301. 28. 302.

Attributorum necessitas.

§. 305.

Modi possibilitas proxima est absolute necessaria. (§. 250. 304. 249.).

Necessitas possibilitatis modorum proximæ qualis.

§. 306.

Modi sunt hypothetice necessarii. Conf. §. 160. 118. 297. 302.

Necessitas qualis modorum.

§. 307.

Modorum possibilitas remota est hypothetice necessaria. Vid. §. 250. 306. 249.

Necessitas possibilitatis remotæ.

Ita nonnisi hypothetice necessarium est, ut lapis calefacere possit, nempe si præsupponatur eum esse calidum.

§. 308.

Si existentiæ ratio sufficiens in essentia entis continetur, ens necessario existit, estque existentia ejus absolute necessaria. Lege §. 56. 113. 146. 304. 302. 279.

Existentia quando absolute necessaria.

§. 309.

Entis necessarii definitio.

Ens necessarium est, cujus existentia absolute necessaria, seu, quod perinde est (§.308.), quod rationem sufficientem existentiæ suæ in essentia sua habet.

§. 310.

Entis contingentis definitio.

Cum contingens sit, quod necessarium non est (§.294); *Ens contingens* est, quod existentiæ rationem sufficientem in essentia sua non habet, seu, quod rationem existentiæ suæ extra se in ente alio, aut in ente a se diverso habet. Definiri etiam potest, quod sit ens, quod necessarium non est (§.309.).

§. 311.

Divisio entium quoad existentiam.

Quoniam quodlibet vel est, vel non est (§. 53.); omne ens vel ens nessarium est, vel necessarium ens non est. Quamobrem cum ens contingens sit, quod necessarium non est (§. 310.); *ens omne vel est ens necessarium, vel contingens.*

Entia igitur quoad existentiam dividuntur in ens necessarium & contingens, nec plures hic species constituere licet.

§. 312.

Modorum & eorum, quæ instar modorum insunt, contingentia.

Modi rerum, nec non modorum possibilitates remotæ contingenter insunt. Vid. §. 148.297.294. de modis, & §.250. de modorum possibilitatibus.

§. 313.

Attributorum immutabilitas.

Attributa rerum modorumque possibilitates proximæ in se immutabilia sunt. Conf. §. 304.292. 301.305.

§. 314.

Modorum mutabilitas.

Modi & modorum possibilitates remotæ sunt mutabiles. Consule §.312.295. add. §.250.148.115.

§. 315.

Fons absolutæ & hypotheticæ necessitatis.

Necessitas absoluta est, quæ ex essentia entis oritur; quæ vero aliunde provenit, nonnisi hypothetica. Lege §. 149 303. 307. 146. 249. 297 sq. de necessitate absoluta; & § 148. 249. 297 sq. 160. 250. de hypothetica.

§. 316.

Entis contingentis existentia.

Ens contingens nonnisi contingenter existit (*§.310. 298. 272. 294. Ont. & §. 275. Log.* Idem patet ex collatione *§. §. 310. 116. 148.*

148.312. Ont. & §.275 Log.) &, dum existere incipit, existentia ejus nonnisi hypothetice necessaria est (§. 306.).

E. gr. Planta in semine delitescens contingenter existit, ubi semen terræ commissum progerminat. Cum tamen fieri non possit, ut, si terræ fertili semen fœcundum committatur, favente tempestate planta crescat; ideo existentia ejus hypothetice necessaria est. Necessarium scilicet est plantam crescere, ubi semen fœcundum solo fertili commissum tempestatem faventem experitur. Provenit autem hæc necessitas neque a plantæ essentia, neque ab essentia seminis; sed extrinsecus advenit. Unde & per præcedens theorema (§. 315.) patet, eam non absolutam, sed hypotheticam esse.

§. 317.

Quod absolute necessarium est, contingens esse nequit. Conf. §. 302. 294. Absoluta necessitas contingentiæ repugnans.

§. 318.

Quod hypothetice necessarium est, in se contingens est. Conf. §. 302. 301. 279. 294. Hypothetica necessitas contingentiæ non repugnans.

Dudum Theologi contra Socinianos disputantes agnoverunt, necessitatem hypotheticam non tollere contingentiam: & ex nostris notionibus clarissime perspicitur hypothetice necessarium esse non posse, nisi quod in se contingens est. Ceterum contingentiam cum necessitate hypothetica subsistere posse, loquuntur manifesto modi & eorum possibilitas remota. Pone enim fieri non posse ut, quod hypothetice necessarium est, idem in se contingens sit. Cum modi hypothetice necessarii sint (§. 306.), cumque modorum possibilitas remota itidem necessaria sit (§. 307.); nec modus, nec ejus possibilitas remota contingens esse potest: cujus tamen contrarium paulo ante demonstravimus (§. 312.).

§. 319.

Cum id, quod necessarium est, vel absolute necessarium sit, vel hypothetice tale (§. 302.), hypothetice autem necessarium in se contingens sit (§. 317.), & e contrario absolute necessarium contingens esse nequeat (§. 318.): *sola necessitas absoluta contingentiæ repugnat* (§. 307. *Log.*), seu *contingentiam tollit; hypothetica non item.* Quænam necessitas contingentiam tollat.

Nam

Nam etsi lapis calidus necessario fiat, dum radiis solis æstivi exponitur: non tamen, dum calet, essentiæ ipsius repugnat, esse frigidum. Etsi igitur necessarium sit lapidem nunc esse calidum, calor tamen nonnisi contingenter inest, hoc est, ita inest, ut eum non inesse lapidi in se considerato minime repugnet. Necessitas adeo hypothetica nihil in re in se considerata immutat: contingentia vero perinde ac necessitas absoluta est prædicatum rei in se consideratæ atque adeo per illam non mutatur.

§. 320.

Quænam necessitas rationi sufficienti jungatur.

Si ratio sufficiens in essentia rei continetur, illud absolute necessarium est, quod per eam potius est, quam non est: si vero in alio ab essentia diverso continetur, id nonnisi hypothetice necessarium est, quod per eam potius est, quam non est. Conf. §. 298. 315.

Hæc probe notanda sunt, ne somniemus principium rationis sufficientis esse fontem absolutæ necessitatis, consequenter rationem sufficientem cum essentia rei confundamus, quæ tamen nonnisi attributorum & eorum, quæ attributorum loco sunt, ratio sufficiens est (§. 156. 160.).

§. 321.

Quid ratio sufficiens rebus adferat.

Immo quoniam A est ratio sufficiens ipsius B, non quatenus existit, cum hoc respectu A sit determinans ipsius B (§ 113.), sed quatenus per A intelligi potest, cur B potius sit quam non sit (§. 56.); ideo *determinans adfert rei, quæ per ipsum determinatur, necessitatem, sive absolutam, sive hypotheticam, prout casus tulerit; ratio autem sufficiens saltem efficit, ut, cur aliquid sit, intelligibili modo explicari possit.*

§. 322.

Ratio sufficiens existentiæ in serie contingentium nulla.

In serie rerum contingentium, quarum una per alteram determinatur, non continetur ratio sufficiens, cur quælibet earum potius sit quam non sit. Vid. §. 316. 310. 56.

Quodsi forsan dubium oriatur exinde, quod in superioribus (§. 116.) ostenderimus, determinantia esse rationem sufficientem determinati, per hypothesin autem A determinetur per B, B per C, C per D & ita porro, atque adeo A habeat rationem existentiæ suæ sufficientem in B; illud

illud haud difficulter tolletur, ubi meminerimus, A non ante habere rationem sufficientem in B, nisi ubi B exstiterit; consequenter quia etiam extitit C & D, atque ita porro. Ita enim patet in numero eorum, quæ existentiam ipsius A determinant, non solum esse B, verum etiam C, D, E & ita porro (§ 114.). Quodsi ergo series terminetur in contingente, ceterorum existentia pendet ab existentia ultimi, consequenter cum hujus nondum detur ratio sufficiens cur potius sit, quam non sit, nec ceterorum dari potest. Principium hoc maximi momenti est in Theologia naturali, si a contingentia universi Dei existentiam demonstrare volueris.

§. 323.

Quoniam *series rerum contingentium, quarum una per alteram determinatur*, rationem sufficientem existentiæ eorum, quæ in ipsa continentur, hoc est, sui in se non continet (§. 322.) ens vero contingens est, quod rationem sufficientem existentiæ in se non habet (§. 310.); erit quoque illa *ens contingens*, consequenter cum ens contingens nonnisi contingenter existat &, dum existere incipit, existentia ejus nonnisi hypothetice necessaria sit (§. 316.), ipsamet *nonnisi contingenter existit &, dum existere incipit, existentia ejus nonnisi hypothetice necessaria est.*

Series rerum contingentium connexarum est ens contingens.

§. 324.

Si series rerum contingentium, quarum una per alteram determinatur, existit; rationem existentiæ sufficientem in ente alio extra seriem habet, eoque necessario. Vid. §. 70. 322. 311. Idem patet ex §. 310. 308. 56. 311.

Ejus existentiæ ratio quænam sit.

§. 325.

Quod absolute necessarium in se immutabile est (§. 292. 302. 301.): quod autem hypothetice necessarium, in se mutabile est (§. 318. 295.), tamdiu tamen mutari nequit, quamdiu salva est conditio, sub qua necessarium (§. 302. 292.).

Immutabilitas necessitatis absolutæ & hypotheticæ quomodo differat.

§. 326.

Notio necessitatis & contingentiæ, quam dedimus, est communi usui loquendi conformis.

Notio necessitatis & contingentiæ usui loquendi conformis.

§. 327.

Eædem notiones notionibus philosophorum receptis conformes.

Notio necessitatis & contingentiæ, quam dedimus, est notionibus receptis philosophorum conformis. D. *Thomas* definit necessarium per id, quod non contingit aliter sese habere, & eandem definitionem suam fecerunt Theologi Augustanæ confessionis. Unde sequitur absolute necessarium esse, quod ut aliter sese habeat, in se impossibile est; hypothetice autem necessarium, quod ut aliter sese habeat, obstat conditio ante posita. Similiter D. *Thomas* definit contingens per id, quod aliter sese habere potest, consequenter per id, quod non est necessarium. Quoniam itaque ejus notio necessitatis cum nostra consentit; ejusdem quoque notio contingentiæ cum nostra consentire debet (§. 294.).

CAPUT IV.
DE
QUANTITATE ET AGNATIS NOTIONIBUS.

§. 328.

Unitatis definitio.

Essentiæ rerum prorsus immutabiles (§. 300.), atque adeo salvo ente nihil essentialium tolli, nil quicquam aliud in ullius eorundem locum substitui potest (§. 291.). Inseparabilitas eorum, per quæ ens determinatur, *unitas entis* appellatur. Spectatur autem ista unitas non modo in essentia communi, quando nimirum de ente universali sermo est; verum etiam in essentia singulari, cum de ente singulari agitur.

§. 329.

Cur omne ens sit unum.

Quoniam itaque essentialia entis a se invicem separari nequeunt, salvo eodem, hoc est, ut nec genus, nec species, nec individualitas mutetur (§. 328.); ideo vi unitatis, *Ens omne ita*

ita est aliquid, ut nihil aliud præter ipsum idem esse possit. Unde in Elementis Arithmeticæ (§. 3.) *unum* definimus per id, quod ita est aliquid, ut nihil præterea idem esse possit. Atque admissa hac definitione patet, *Ens omne cum universale, tum singulare esse unum.*

Nimirum quando ens universale unum dicitur, per modum entis singularis, adeoque extra singularia existentis consideratur. Est vero hic sensus, dum genus vel speciem unum quid esse affirmamus, scilicet hoc genus unum est, vel hæc species una est; genus hoc vel hæc species tale ens universale est, ut aliud ens universale impossibile sit, quod cum illo genere, vel ista specie idem sit.

§. 330.

Hinc si A sit B, nec præterea D ponatur B, nisi A & D sint idem, ponetur B unum (§.329.). **Quando ens unum ponatur.**

Hoc corollarium est definitio unius, quam a *Leibnitio* repertam exhibui in elementis Arithmeticæ (§.3).

§. 331.

Si A sit unum, B sit unum, C sit unum, D sit unum, nec tamen A, B, C & D sint idem, erunt A, B, C & D simul *multa.* **Multi definitio.**

E. gr. Hoc triangulum est unum, istud triangulum est unum, illud triangulum est unum (§.329.). Hoc igitur, istud & illud triangulum simul sunt multa triangula.

§. 332.

Unum in abstracto unitatis nomine indigitamus; quemadmodum *multa in abstracto nomine multitudinis.* **Unum & multa quomodo in abstracto dicantur.**

§. 333.

Si A, B, C, D &c. dicuntur unum, unum quodlibet eorum agnoscitur notione quadam fixa ad ipsum applicata. A enim unum est, quatenus ea inseparabilia sunt, per quæ in genere entium determinatur, ipso salvo (§. 328.). Quamobrem ubi unum dicimus, agnoscere debemus ea inseparabilia, per quæ determinatur, sive distincte, sive confuse, consequenter notionem aliquam fixam, vi cujus nempe unum est, ad idem appli- **Unde aliquid unum agnoscatur.**

applicamus (§. 47. 344. *Log.*). Idem eodem modo patet de ipso B, C, D &c.

E. gr. Ponamus A esse globum: unum ergo esse agnoscis, quatenus globum esse intelligis. Globum vero esse agnoscis applicando notionem globi, quam habes, sive confusam, sive distinctam ad ipsum A.

§. 334.

Unum simpliciter quo sensu dicatur.

Unum ergo *quando simpliciter dicimus, idem unum esse supponitur vi notionis entis in genere.*

Dum enim dicimus unum simpliciter, eidem notio entis in genere respondet, sed indeterminate, ita ut in casu dato eidem substituatur notio aliqua fixa generis vel speciei, aut etiam individui.

§. 335.

Una quando similia.

Si A, B, C, D &c. quatenus quodlibet eorum unum est, per eandem notionem agnoscuntur; quatenus quodlibet eorum unum est, inter se similia sunt. Vid. §. 333. 195. *Ont.* & §. 48. 344. *Log.*

E. gr. Sit A triangulum æquilaterum, B æquicrurum, C scalenum. Dicatur vero A unum, quatenus est triangulum, dicatur etiam B atque C unum ex eadem ratione. A igitur, B & C, quatenus unum sunt, agnoscuntur per notionem trianguli in genere, atque ideo perinde est, ac si in A nulla esset laterum, in B nec crurum æqualitas, in D vero nec inæqualitati laterum esset locus (§. 233.).

§. 336.

Unitatum identitas.

Si unitates, per quas in abstracto unum dicimus (§. 332.), denotant similia; eædem sunt. Vid. §. 335. 333. 181.

Hinc patet ratio, cur in Arithmeticæ Elementis (§, 5.) unitates easdem definiverimus per eas, quæ per eandem notionem agnoscuntur. Ponamus igitur unitatem A designare globum lepideum, B itidem globum lapideum, C quoque globum lapideum: erunt A, B & C unitates eædem.

§. 337.

Quænam dissimilia sint re-

Si A, B, C, D &c. quatenus quodlibet eorum unum est, per diver-

diversas notiones agnoscuntur; quatenus eorum quodlibet unum est, dissimilia sunt. Conf. §. 195. 181. **ſpectu unitatis.**

E. gr. Ponamus A agnosci unum per notionem globi lapidei, B per notionem globi plumbei, C per notionem globi argentei, D vero per notionem globi eburnei: erunt ergo A, B, C & D dissimilia, quatenus quodlibet eorum unum est. Distinguere enim licet ea, quatenus quodlibet unum est, per materias, ex quibus constant, etsi quoad sphæricitatem sibi muto similia.

§. 338.

Si unitates, per quas in abstracto unum dicimus A, B, C, D &c. designent dissimilia; diversæ sunt (§. 337. 333. 183.). **Unitatum diversitas.**

§. 339.

Unum & unum dicuntur *Duo;* duo & unum *Tria;* tria & unum *Quatuor;* quatuor & unum *Quinque;* quinque & unum *Sex;* sex & unum *Septem;* septem & unum *Octo;* octo & unum *Novem;* novem & unum *Decem.* In abstracto unitas & unitas simul constituunt *Binarium;* binario si accedit unitas, prodit *Ternarius* & ita porro continua unitatis accessione *Quaternarius, Quinarius, Senarius. Septenarius, Octonarius, Novenarius, Denarius* sive *Decas.* Quodsi decade utaris tanquam unitate, ita ut decem unitatum multitudo fiat unitas (§. 331. 332.); decades duæ dicuntur *Viginti;* tres *Triginta;* quatuor *Quadraginta;* quinque *Quinquaginta;* sex *Sexaginta;* septem *Septuaginta;* octo *Octoginta;* novem *Nonaginta;* decem denique *Centum* seu in abstracto *Centenarius.* Quodsi porro Centenario tanquam unitate utaris, ita ut decem decadum multitudo sit unitas (§§. *cit.*); erunt duo centenarii *Ducenta;* tres *Trecenta;* quatuor *Quadringenta;* quinque *Qingenta;* sex *Sexcenta;* septem *Septingenta;* octo *Octingenta;* novem *Nongenta;* decem denique *Mille* seu in abstracto *Millenarius.* Quodsi millenario tanquam unitate utaris, ita ut decem millenariorum multitudo sit unitas; erunt tandem mille millenarii *Millio.* Et si porro millionibus utaris tanquam unitate; erunt mille millenarii millionum *Billio;* & ita progrediendo patet mille millenarios billionum **Numerorum vulgarium notiones.**

esse *Trillionem;* mille millenarios Trillionum *Quadrillionem* &c.

§. 340.

Numeri vulgaris s. rationalis integri definitio.

Duo, tria, quatuor &c. communi nomine *Numeri* dicuntur. Vocantur autem *Numeri vulgares*, quia iisdem utimur in sermone communi. A Mathematicis hodie dicuntur *Numeri rationales integri*. Id vero omnes isti numeri inter se commune habent, quod in uno quolibet multæ sint unitates (§. 331. 339.), eæque eædem (§. 336.). Quamobrem *Euclides*, qui cum veteribus præter numeros vulgares alios non agnoscit, *Numerum* definit per unitatum (earundem scilicet) multitudinem. Hæc adeo definitio est numeri rationalis integri sive vulgaris, qui & *Numerus* simpliciter dici solet.

§. 341.

Definitio Totius & Partium.

Unum, quod idem est cum multis, dicitur *Totum*: ex adverso *Multa*, quæ simul sumta idem sunt cum uno, dicuntur *Partes* ejus & unum quodque eorum dicitur *Pars*.

E. gr. Manus, pedes, truncus & caput simul sumta constituunt corpus humanum, quod unum est (§. 329.); corpus vero humanum idem quoque est cum manu, pede, trunco & capite simul sumtis. Unde corpus humanum est totum; manus vero, pedes, truncus & caput sunt ejus partes. Manus nimirum pars est corporis humani, pedes sunt partes corporis humani, caput est pars humani corporis.

§. 342.

Totius & Partium mutua substitutio.

Quoniam eadem sibi mutuo possunt substitui salvo quocunque prædicato, quod uni eorum vel absolute, vel sub data conditione convenit (§. 181.); partes quoque *omnes simul sumtæ toti & totum partibus omnibus simul sumtis substitui potest, salvo omni prædicato, quod toti vel absolute, vel sub data conditione convenit, vel partibus omnibus simul sumtis tribuitur.*

§. 343.

Quo sensu idem & pars esse possit & non possit.

Si A sit pars totius C, B non erit pars ejusdem nisi una cum A sit idem cum C, etsi ea cum D sit idem cum C. Quodsi contrarium ponas, tolletur definitio totius & partium: quod absurdum.

§. 344.

§. 344.

Cum unitates, quarum multitudine constituitur numerus vulgaris (§. 340.), simul sumtæ sint idem cum hoc numero (§. 339.); *unitates sunt partes numeri vulgaris seu numeri integri rationalis, numerus vero vulgaris seu rationalis integer est totum* (§. 341.). Partes numeri vulgaris.

§. 345.

Essentiæ rerum sunt sicuti numeri integri rationales, seu sicut numeri vulgares. In numero quolibet rationali integro combinantur aliquot unitates, quæ simul esse possunt, non tamen simul necessario sunt, hoc tamen non obstante nulla demi, nulla addi potest, numero salvo. Sive enim unitatem aliquam addas, sive auferas, numerus in utroque casu non amplius manet idem, sed in alium mutatur (§. 339.). In qualibet essentia combinantur, quæ sibi mutuo non repugnant, per se invicem tamen non determinantur (§. 143.), atque adeo in eodem subjecto simul inesse possunt, non tamen necessario simul insunt, ita ut, si unum insit, alterum quoque inesse debeat. Hoc tamen non obstante essentiæ rerum sunt immutabiles (§. 300.), ita ut, si vel unum essentiale auferatur, vel aliud superaddatur, essentia non amplius maneat essentia ejus entis, cujus ante fuerat, sed in essentiam entis diversi mutetur. Quo sensu essentiæ dicantur esse sicut numeri.

§. 346.

Omnis numerus unus est. Ex notionibus numerorum genericis apparet, nullam posse numero cuicunque dato vel unitatem addi, vel demi, quin prodeat alius ab eo diversus (§. 339.). Aufer ex senario unitatem; habebis quinarium: adde unitatem, habebis septenarium (*§. cit.*). Est igitur omnis numerus ita hic numerus, ut nullus alius præter ipsum idem esse possit. E. (§. 330.). Idem patet ex §. 344. 341. Unitas numeri.

§. 347.

Quoniam unum in abstracto unitatis nomine indigitamus (§. 332.); *numerus quilibet instar unitatis assumi potest*, consequenter *si iterato ponitur, unitates omnes eædem sunt:* cum enim per eandem notionem agnoscantur (§. 339.), entia similia denotant (§. 335.) atque adeo eædem sunt (§. 336.). Unde porro conse- Unitas numerorum & numerus inde resultans.

consequitur, *si numerus quicunque instar unitatis sumatur, iterato positum constituere numerum rationalem integrum.*

§. 348.

Quantitatis definitio.

Quoniam similia differre nequeunt, nisi quantitate (§. 196.); *Quantitas* in genere definiri potest, quod sit discrimen internum similium, hoc est, illud, quo similia salva similitudine intrinsece differre possunt.

§. 349.

Æqualium & inæqualium definitio.

Æqualia sunt, quæ salva quantitate substitui sibi mutuo possunt. Contra *Inæqualia* sunt, quorum unum alteri salva quantitate substitui nequit.

§. 350.

Æqualitatis & Inæqualitatis definitio.

Quoniam eadem sibi mutuo possunt substitui salvo omni prædicato, ita ut facta substitutione perinde si ac sit substitutio facta non fuisset (§. 181.); æqualia vero sibi tantummodo substitui possunt salva quantitate, ita ut facta substitutione perinde sit respectu quantitatis, ac si substitutio facta non fuisset (§. 349.); *æqualia sunt quantitate eadem.* Unde *Æqualitas* in abstracto definitur, quod sit quantitatis identitas. Erit ergo ex adverso *Inæqualitas* quantitatis diversitas.

§. 351.

Æqualitas numero ejusdem.

Idem numero est æquale sibimet ipsi. Propositio hæc adeo manifesta est, ut non modo absque probatione sumi possit, sed & non invita Logica in numerum propositionum identicarum referatur, cum quantitas ipsius A prædicetur de quantitate ipsius A (*§. 213. Log.*).

§. 352.

Majoris & Minoris definitio.

Majus est, cujus pars alteri toti æqualis est: *Minus* vero, quod parti alterius æquale est.

§. 353.

Majoris & minoris mutua relatio.

Si A sit minus quam B; erit B vicissim majus quam A (*§. 352.*).

§. 354.

Inæqualia qualia sint.

Inæqualium unum majus, alterum minus est. Sint A & B inæqualia *per hypoth.* Ergo pars unius alteri toti substitui potest

poteſt (§. 349.). Ponamus adeo partem ipſius B, quæ dicatur C, ſubſtitui poſſe toti A; erit A = C (*ſ. cit.*), conſequenter A minus quam B (§. 352.) atque ideo B majus quam A (§. 353.).

§. 355.

Totum eſt æqule omnibus ſuis partibus ſimul ſumtis (*ſ.* 342. 349.). Æqualitas totius & partium.

§. 356.

Omnes partes ſimul ſumtæ ſunt toti æquales (*ſ.* 342. 349.) Partium cum toto æqualitas.

§. 357.

Quælibet pars totius eſt minor toto. Quælibet enim pars totius eſt ſibimetipſi (§. 351.), adeoque parti totius *per hypoth.* æqualis E. (§. 352.). Pars cur minor toto.

§. 358.

Totum eſt majus qualibet ſua parte. Conf. *ſ.* 357. 353. Totum parte majus.

§. 359.

Quilibet numerus minor eſt pars majoris. Quilibet enim numerus minor iterata unitatis additione, conſequenter vel unius, vel aliquot aliorum numerorum, degenerat in numerum majorem datum (§. 339.). Quamobrem cum omnis numerus unus ſit (§. 346.) atque idem cum numero minore ac ceteris, quibus conſtat, ſimul ſumtis *per demonſtrata* & §. 182, quilibet numerus major eſt totum, cujus pars eſt numerus quilibet minor. Pars numeri majoris.

§. 360.

Pars aliquota eſt, quæ aliquoties repetita toti ſit æqualis. *Pars* vero *aliquanta* eſt, quæ aliquoties repetita vel major ſit toto, vel eodem minor eſt, ſeu quæ repetita aliquoties toti æqualis fieri nequit. Partis aliquotæ & aliquantæ definitio.

§. 361.

Quoniam unitas aliquoties repetita quemlibet numerum vulgarem ſeu rationalem integrum gignit (§. 339. 340.), adeoque cuilibet dato numero æqualis ſit (§. 351.); *unitas eſt pars* Unitas qualis pars numeri vulgaris.

 aliquota

aliquota cujuslibet numeri vulgaris seu rationalis integri (§. 360.).

§. 362.

Numerorum vulgarium officium.

Quamobrem cum in ratione multiplici terminus minor sit pars aliquota majoris (§. 142. *Arithm.*); *numeri vulgares seu rationales integri exponunt rationes multiplices* (§. 361.). Unde porro consequitur, *tot esse species rationum multiplicium, quot sunt numeri vulgares, seu rationales integri.*

Inde est, quod rationes multiplices in Mathesi determinentur per relationem numeri vulgaris ad unitatem, nempe dupla per 2 : 1, tripla per 3 : 1, duodecupla per 12 : 1, millecupla per 1000 : 1, & ita porro. Inserviunt nimirum numeri integri rationibus multiplicibus distincte enunciandis.

§. 363.

Numerus vulgaris qualis sit.

Numerus vulgaris seu rationalis integer eam habet ad unitatem relationem, quam recta quædam ad rectam datam habere potest. Sit numerus vulgaris seu rationalis integer 6 & linea data AB. Quoniam pars rectæ quælibet est toti similis (§. 17. *Geom.*); recta AB toties repetita, quot sunt unitates in senario, constituet rectam AG, consequenter recta data AB est pars aliquota alterius AG (§. 360.). Refertur adeo AG ad AB ut totum ad partem aliquotam, quæ in præsente casu sexies repetita, hanc adæquat. Enimvero unitas est etiam pars aliquota numeri vulgaris, v. gr. senarii (§. 361.), atque adeo senarius refertur ad unitatem tanquam totum ad partem aliquotam, quæ & ipsa sexies repetita senarium adæquat (§. 339.).

§. 364.

Quantitatum homogenearum & heterogenearum definitio.

Quantitates homogeneæ sunt, quarum una aliquoties sumta alteram superare valet: ex adverso *heterogeneæ* sunt, quarum una aliquoties sumta alteram superare nequit.

§. 365.

Numerus vulgaris unitati homogeneus.

Quoniam unitas repetita quemvis numerum vulgarem seu rationalem integrum superare valet (§. 339.); *omnis numerus vulgaris est unitati homogeneus* (§. 364.).

§. 366.

§. 366.

Æqualia eidem tertio sunt æqualia inter se. Sit enim A=B. Ponatur porro C=B. Quoniam ergo C salva quantitate substitui potest pro B (§. 349.); substituatur pro B in eo casu, ubi B ad A refertur, nec mutabitur relatio quantitatis ipsius A, sed eadem erit, quæ fuerat, cum ad B referretur. Erat autem A=B *per hypoth.* Ergo etiam A=C. Modus colligendi æqualitatem duarum quantitatum

Colligimus hac ratione æqualitatem magnitudinum in vita communi, quæ sibi mutuo applicari nequeunt. E. gr. Si quæsiveris, num duæ januæ sint æque altæ; filum extendimus juxta altitudinem unius eique æquale resecamus. Idem filum coëxtendimus altutidini alterius januæ & si eidem æquale deprehenditur, inde æqualitatem altitudinum januarum colligimus. Altitudines adeo januarum colligimus esse æquales, quod eidem filo æquales deprehendantur, adeoque æqualitatem duorum inter se ex æqualitate singulorum cum eodem tertio.

§. 367.

Æqualia æqualibus sunt inter se æqualia (elem. Arithm. §. 87.). Modus alius.

§. 368.

Si fuerint quotcunque eidem vel totidem aliis inter se æqualibus æqualia; erunt eadem æqualia inter se. Modus generalis.

. Propositio hæc ambitu suo complectitur duas immediate præcedentes (§. 366. 367.), quæ nonnisi hujus casus simplicissimi sunt.

§. 369.

Idem est pars eadem æqualium. Si in lineis rectis non nisi longitudinis habetur ratio, atque adeo in æqualibus non spectetur nisi æqualitas, nec in inæqualibus nisi inæqualitas, per duas lineas rectas æquales duo quæcunque æqualia repræsentari possunt. Sint adeo duæ lineæ rectæ æquales AB & CD, sitque minus quoddam recta HE rectis AB & CD minor. Quoniam HE minor est quam AB, erit HE parti ipsius AB æqualis (§. 352.), quæ sit AF. Similiter quia eadem recta HE minor recta CD, *per hypoth.* erit recta HE parti ipsius CD æqualis (*§. cit.*), quæ sit CG. Habemus adeo HE=AF & HE=CG *per demonstrata*, consequenter AF=CG (§. 366.). Quoniam itaque CG ipsi AF Ejusdem ad æqualia ipso majora relatio.

AF salva quantitate substitui potest (§ 349.), eam ad AB relationem habere potest, quam ad eandem habet AF, seu eadem pars est ipsius AB, quæ est AF. Et quia recta CD ipsi AB salva quantitate substitui potest, ipsa quoque CG ad CD eam relationem habet, quam habet ad AB, seu eadem pars est ipsius CD, quæ est ipsius AB, consequenter cum HE=CG *per demonstr.* adeoque ipsi CG substitui possit salva quantitate (§. 349.), HE eadem pars est æqualium AB & CD.

Mathematici cum relationem, de qua hic loquimur, rationem appellent (§. 126. *Arithm.*), propositionem præsentem ita latius efferunt: *Idem ad æqualia eandem rationem habet*, cujus demonstrationem aliam dedimus (§. 168. *Arithm.*). Hic tamen eandem aliter enunciare libuit, ut verba propius accedant ad notionem communem, quæ eidem respondet, quaque vulgo utimur. E. gr. Si novimus partem aliquam panni esse totius partem quintam & detur pannum aliud ejusdem longitudinis, partem istam hujus quoque quintam esse colligimus.

§. 370.

Æqualium minorum relatio ad majus.

Æqualia sunt pars eadem ipsis sigillatim majoris. Sint denuo duæ lineæ æquales AB & CD minores eadem tertia EF. Quoniam AB minor ipsa EF *per hypoth.* erit ea parti hujus æqualis (§. 352.), quæ sit EG. Cum porro sit AB=CD *per hypoth.* erit quoque CD=EG (§. 366.), consequenter non minus AB, quam CD ipsi EG substitui potest salva quantitate ipsius EF (§. 349.), ita ut perinde sit ac si substitutio facta non fuisset. AB igitur & CD eandem habent ad EF relationem quam EG, seu eadem pars ipsius EF existunt.

Propositio præsens continetur una cum præcedente sub theoremate Mathematicorum: *Idem ad æqualia eandem rationem habet*, quatenus majus ad duo æqualia refertur. Enimvero quatenus minora, sed inter se æqualia referuntur ad majus; propositio præsens continetur sub altera: *Æqualia ad idem eandem habent rationem.* Respondet vero eidem notio communis, qua vulgo utimur. E. gr. Ponamus partem panni esse quartam unius ulnæ vel tres quartas ejusdem partes. Quodsi resecetur pars alia eidem æqualis, inde colligimus, quod & ipsa sit pars

quarta

quarta unius ulnæ, vel tribus partibus quartis ejusdem æqualis. Habemus hic duo æqualia, quæ referuntur ad tertium ipsis majus tanquam pars ad totum & ex illorum æqualitate infertur eadem relatio ad totum, seu quod sint eadem pars totius.

§. 371.

Si æqualibus æqualia adjiciantur, tota sunt æqualia (§. 349. & *elem. Arithm.* §. 88.). Æqualium compositio.

§. 372.

Quoniam æqualia A & B, quibus adjiciuntur æqualia C & D, sunt partes totorum, quæ inde resultant, perinde ac ea, quæ adjiciuntur (§. 341.); evidens est, *si pars una totius fuerit æqualis parti uni alterius, fore etiam partem alteram illius æqualem parti alteri hujus.* Partium totorum æqualium relatio.

§. 373.

Si duo fuerint tota in partes quotcunque numero utrobique æquales divisa & singulæ unius fuerint sigillatim æquales singulis alterius; erunt etiam tota inter se æqualia (§. 371.). Totorum æqualium ex partibus æqualibus compositio.

§. 374.

Si ab æqualibus æqualia auferantur, reliqua sunt æqualia §. 341. 372. Vid. etiam. §. 91. *Arithm.* Residuorum æqualitas.

§. 375.

Si inæqualibus æqualia adjiciantur, tota sunt inæqualia §. 354. 352. 371. 341. 349. 358. Vid. quoque §. 90. *Arithm.* Totorum inæqualitas partis accessione non mutata.

§. 376.

Quod uno æqualium majus est, idem etiam altero æqualium majus est. Sint æqualia A & B, sitque C majus quam A. Quoniam C majus quam A, erit A parti ipsius C æquale (§. 352.). Quare cum sit A = B *per hypoth.* erit etiam B parti ipsius C æquale (§. 366.), consequenter C majus quam B (§. 352.). Modus colligendi quid esse majus altero.

§. 377.

Quod uno æqualium minus est, idem etiam altero æqualium minus est (§. 352. 355. 366. 341. 357.). Modus colligendi quid esse minus altero.

§. 378.

Si majori A & minori B adjiciantur æqualia C & D, vel majori Modus alius colligendi

quid esse majus altero.

majori majus C, minori minus D, erit totum compositum ex A & C majus toto composito ex B & D.

E. gr. Si quis habeat decem nummos, alius vero sex; numerus nummorum illius major est numero nummorum hujus. Quodsi jam ei, qui habet decem, dederis octo; ei vero, qui sex possidet, itidem octo: habebit ille nummos octodecim, hic vero nonnisi quatuordecim. Numerus adeo major provenit, si idem majori additur; minor vero, si idem additur minori.

§. 379.

Multiplicium definitio.

Duplex dicitur B ipsius A, si eidem A bis sumto fuerit æquale: *Triplex*, si ter sumto; *Quadruplex*, si quater sumto &c. *Multiplex*, si aliquoties sumto fuerit æquale.

§. 380.

Æquemultiplicium definitio.

A & B dicuntur *æquemultiplicia* ipsius C, si toties sumendum sit C, donec ipsi A æquale evadat, quoties sumendum est idem C, donec ipsi B æquale fiat.

§. 381.

Æqualitas duplicium ejusdem.

Quæ ejusdem vel æqualium duplicia sunt, inter se æqualia sunt.

Pone enim *Titium* & *Cajum* habere æqualia fila C & D; pone *Titium* sumere filum aliud, quod sit ejus, quod habebat, duplum; *Cajum* similiter sumere filum aliud B, quod sit ejus, quod ipse habebat, duplum. Nemo non hinc colligit, fila A & B, quæ *Titius* & *Cajus* nunc habent, esse inter se æqualia.

§. 382.

Æquemultiplicium æqualitas.

Quæ ejusdem vel æqualium æquemultiplicia sunt, ea inter se æqualia sunt.

Ponamus *Titium* habere tres ulnas panni, *Mævium* similiter habere tres. Ponamus porro *Titio* dari loco trium ulnarum ter tres, hoc est, novem ulnas. Nemo non inde colliget, ut *Mevio* sint ulnæ totidem, quot *Titio*, eidem quoque triplum ejus, quod habet, dari debere.

§. 383.

Inæqulitas æquemultiplicium.

Inæqualium æquemultiplicia inæqualia sunt, & majus quidem est, quod majoris multiplex est, minus vero, quod minoris.

Præsens

Præsens theorema de inæqualitate æquemultiplicium inæqualium alteri, respondet axiomati mathematicorum, *si majus & minus per eundem numerum multiplicentur, factum prius posteriore majus est*, vel, *si inæqualia per eundem numerum multiplicentur, facta inæqualia sunt.*

§. 383.

Si duo fuerint tota æqualia in partes æquales utrobique numero æquales divisa, erit pars una unius æqualis parti uni alterius. Partes æquales totorum æqualium.

Sint duo acervi frumenti, & ambo dividantur in sex portiones æquales. Nemo non inde colligit, si duodecim istæ portiones assignentur totidem personis, singulis æquas cedere portiones.

§. 384.

Quorum idem æquemultiplex est, vel quorum æqualia æquemultiplicia sunt, & ipsa inter se æqualia sunt. Æqualitas eorum, quorum idem æquemultiplex.

Si mensura aliqua ad januæ altitudinem applicata ter in eadem contineatur & eadem mensura applicata denuo ad altitudinem alterius januæ itidem in ea ter deprehenditur: erit altitudo utriusque januæ triplex mensuræ. Nemo vero inde non colligit, januarum altitudines inter se æquales esse. Immo præsenti propositioni respondens notio communis est commune principium, quo duorum pluriumve æqualitas mensurando investigatur.

§. 385.

Dimidium alterius dicitur, quod bis sumtum alteri fit æquale. *Tertia pars* vocatur, quæ ter sumta toti æqualis fit: *Quarta*, quæ quater sumta eidem fit æqualis & ita porro in infinitum. In genere *Submultiplex* alterius appellatur, quod aliquoties sumtum eidem fit æquale. Dimidii & submultiplicis definitio.

§. 386.

Quoniam submultiplex alterius aliquoties sumtum eidem fit æquale (§. 385.); *submultiplex alterius est ejusdem pars aliquota (§. 360.). Unde pars tertia, quarta, quinta* &c. *sunt partes aliquotæ.* Submultiplex qualis pars.

§. 387.

Quæ ejusdem sunt dimidia, inter se æqualia sunt. Æqualitas dimidiorum ejusdem.

Propositio præsens sub sequente universali tanquam casus simplicissimus continetur.

§. 388.

Æquesubmultiplicium definitio.

Æquesubmultiplicia ejusdem sunt, si unum toties sumendum est, quoties sumitur alterum, donec eidem sit æquale: nempe si unum sit alicujus pars tertia, quarta, quinta &c. in infinitum; etiam alterum est ejusdem pars tertia, quarta, quinta &c. (§. 383.). Hinc simul intelligitur, quænam sint æquesubmultiplicia diversorum.

§. 389.

Æquesubmultiplicium æqualitas.

Quæ ejusdem vel æqualium æquesubmultiplicia sunt, & ipsa inter se æqualia sunt.

Theorema præsens ita etiam efferri potest: *Quæ ejusdem vel æqualium eadem pars sunt, ea inter se æqualia sunt*, & in casu speciali numerorum: *Numeri inter se æquales sunt, qui ejusdem vel æqualium numerorum eadem pars sunt*. Utimur vero notione propositioni præsenti respondente etiam in communibus casibus: æqualia enim accipere *Mævium*, *Titium* & *Cajum*, si uniuscujusque portio fuerit totius hæreditatis *Seji* pars tertia, quis inde non colligit?

§. 390.

Modus alius colligendi æqualitatem ex æquesubmultiplicitate.

Quorum idem æquesubmultiplex est, vel quorum æqualia æquesubmultiplicia sunt, ea æqualia sunt.

Theorema præsens ita effertur: *Quorum idem eadem pars est, vel æqualia eadem pars sunt; ea & ipsa æqualia sunt.* Respondet vero theorémati etiam notio communis. Etenim si *Titius* dederit *Mævio* quintam suorum nummorum partem, & *Cajus* itidem *Sempronio* quintam suorum, habeant vero *Mævius* & *Sempronius* eundem nummorum numerum, v. gr. sint utrique nummi viginti; nemo non hinc colliget, *Titium* & *Cajum* habuisse æqualem nummorum numerum, nempe utrumque habuisse nummos centum.

§. 391.

Modus colligendi inæqualitatem ex æquesubmultiplicitate.

Inæqualium æquesubmultiplicia inæqualia sunt, & majus quidem est, quod majoris submultiplex est, minus vero, quod minoris.

Propositio præsens ita quoque effertur: *Quæ inæqualium eadem pars sunt, ea inæqualia sunt, & majus quidem est, quod est pars majoris; minus vero, quod minoris.* Respondet quoque huic propositioni notio commu-

communis. Etenim si *Titius* habeat 20 ulnas panni, *Mævius* quindecim, detque ille *Cajo*, hic *Gracho* quintam panni sui partem; nemo non hinc colliget, etsi numerus ulnarum non determinetur, sed *Titius* tantum majus habere dicatur, *Mævius* minus, *Cajum* accepisse majus, *Grachum* vero minus, quod in numeris omnium evidentissime patet, cum illi sint ulnæ quatuor, huic tres. Quoniam quotus toties sumtus, quoties divisor unitates continet, dividendo fit æqualis (§. 69. *Arithm.*); quotus est submultiplex dividendi (§. 385.).

§. 392.

Si ab inæqualibus idem vel æqualia auferantur, quæ relinquuntur inæqualia sunt.

Modus colligendi inæqualitatem.

E. gr. Si duæ fuerint trabes ejusdem longitudinis & earum una major deprehendatur, quam usus, cui destinatur, requirit, resecetur autem ab ea pars quædam data, donec usui apta evadat; nemo non colligit partem trabis, quæ relinquitur, fore parti alterius æqualem, si ex ea itidem pars eadem auferatur.

§. 393.

Si idem vel æqualia a majori & minori auferantur, pars residua majoris major est, minoris autem minor.

Modus colligendi, quid sit majus, quid minus.

Eandem propositionem ostendimus in Elementis Matheseos (§. 92. *Arithm.*). Ponamus *Titium* & *Mævium* accepisse poma, illum quidem plura, hunc vero pauciora. Ponamus porro utrumque *Cajo* dare tria. Nemo non hinc inferet, *Titio* plura adhuc esse quam *Mævio*. Quodsi pomis substituas fila inæqualis longitudinis sibi mutuo applicata, ut minus parti majoris congruat, &, ubi extrema coincidunt, resecari ab utroque uno actu concipias partes sibi mutuo congruentes adeoque ejusdem longitudinis; clarius percipitur, fila residua inæqualia esse debere.

§. 394.

Si æqualibus inæqualia adjiciantur, tota sunt inæqualia, estque totum majus, cui majus adjicitur, minus vero, cui minus.

Modus colligendi, quid sit majus & minus seu convertendi æqualia in inæqualia.

§. 395.

Si ab æqualibus inæqualia auferas, quæ relinquuntur inæqua-

Modus alius.

æqualia sunt, relinquitur autem minus, si majus fuerat subductum; majus, si minus.

Notio communis clarissima est, si supponas duo esse fila ejusdem longitudinis sibi mutuo ita applicata, ut extrema utriusque coincidant. Quodsi jam ab uno auferatur pars major, ab altero minor; partem residuam primam minorem esse parte residua altera apparet.

§. 396.

Modus colligendi quid sit majus & minus.

Quo unum æqualium majus vel minus est, eo etiam alterum æqualium majus vel minus est.

Pone enim *Titium* & *Cajum* habere baculos æquales; pone baculum *Sempronii* eo esse minorem, quem habet *Titius*, nemo non hinc colligit, eundem *Sempronii* baculum eo quoque minorem esse, quem *Cajus* possidet.

§. 397.

Numerus maximus num detur.

Dato quolibet numero sumi potest major. Conf. §. 339. 344. 359. 341. 352 seq.

§. 398.

Numerus fractus rationalis qualis sit.

Numerus rationalis fractus eam habet ad unitatem relationem, quam recta quædam ad rectam datam habere potest. Conf. §. 41. *Arithm.* 360. 341. *Ontol.* §. 17. *Geom.*

§. 399.

Fractorum numerorum ad integros reductio.

Numeri rationales fracti sunt numeri integri rationales sive vulgares, quorum unitas est pars aliquota alterius unitatis, seu ad aliam unitatem rationem submultiplicem habet (§ 41. *Arithm.* §. 360. 339. *Ont.* §. 142. *Arithm.*).

E. g. *Florenum* dividimus tanquam totum in partes sedecim, pars autem decima sexta *grossus* appellatur. Numeramus igitur grossos numeris usi vulgaribus, ita ut dicamus duos, tres, quatuor &c. grossos, non attenta grossi ad florenum relatione. Poteramus vero perinde numerare duas, tres, quatuor &c. partes decimas sextas floreni, attenta grossi tanquam partis floreni relatione ad florenum tanquam totum. Ex ipsa adeo praxi communi apparet posse numeros fractos reduci ad integros, si pars totius, quæ unitatem eorum constituit, peculiari nomine indigitetur, seu, quod perinde est, si numerus designans totum in suas partes divisum, quem denominatorem appellamus,

pro

pro nomine unitatis seu rei numeratæ sumatur, veluti, si sextas totius partes numeremus, pars sexta habeatur pro nomine rei numeratæ.

§. 400.

Species fractorum.

Quoniam totum in tot partes æquales dividi potest, quot unitates habet quilibet numerus integer rationalis seu vulgaris; *tot sunt fractionum species, quot numeri integri rationales sive vulgares (§.41. Arithm.).*

§. 401.

Numerorum fractorum numerus.

Et quia numerus fractus est unitatis parti aliquotæ aut aliquot partibus aliquotis æqualis (§. 41. *Arithm.*), partes vero istæ aliquotæ sunt partes æquales, in quas unitas tanquam totum divisa concipitur (§. 360.); *in qualibet fractionum specie tot sunt numeri fracti, quot denominator continet unitates, demta una.*

Denominator nimirum est numerus, qui indicat, in quot partes divisum est totum in dato casu (§. 59. *Arithm.*).

§. 402.

Numerorum fractorum officium.

Numeri fracti rationales exponunt rationes rationales minoris inæqualitatis (§. 41. 142 seqq. *Arithm.*).

§. 403.

Fractionum inversarum seu spuriarum officium.

Fractiones rationales inversæ, in quibus denominator ponitur loco numeratoris & vicissim numerator loco denominatoris, *exponunt omnes species rationum rationalium majoris inæqualitatis* (§. 41. 59. *Arithm.* §. 352. 402. *Ont.* §. 133. *Arithm.*)

§. 404.

Quousque officium fractionum extendatur.

Quoniam itaque fractiones rationales exponunt omnes species rationum rationalium minoris inæqualitatis (§. 402), inversæ autem omnes species rationum rationalium majoris inæqualitatis (§. 403.); & præter rationes majoris & minoris inæqualitatis nullæ dentur rationes inæqualitatis (§. 133. *Arithm.*). *Fractiones rationales earumque inversæ*, seu numeri fracti genuini & spurii, *exponunt omnes rationes inæqualitatis rationales.*

§. 405.

§. 405.

Numeri irrationales quales sint.

Numeri irrationales sunt ut linea recta ad lineam rectam aliam datam. Conf. §. 293. 43. 31. *Arithm.* §. 420. *Geom.* §. 519. *Anal. fin.*

§. 406.

Numerus in genere quid.

Numerus in genere eam habet ad unitatem relationem, quam recta quædam ad rectam datam habere potest. Vid. §. 39. 43. 40 seq. *Arithm.* §. 363. 398. 405. *Ontol.*

§. 407.

Numeri in genere definitio.

Ideo *Numerus in genere* recte definitur, quod sit id, quod ad unitatem eam habet relationem, quam recta quædam data ad rectam datam aliam habere potest (*Elem. Arithm.* §. 10.).

§. 408.

Pars partis pars totius.

* *Pars partis est etiam pars totius.*

E. gr. Pars dimidia ulnæ dimidiæ est pars quarta ulnæ, adeoque & pars partis & simul pars totius.

§. 409.

Modus colligendi aliquid esse majus.

Si inæqualium minus majus fuerit tertio, multo magis majus eodem majus erit.

E. gr. 3 & 7 sunt duo numeri inæquales, eorum minor 3 est major binario: multo magis itaque major 7 binario major esse debet.

§. 410.

Modus colligendi aliquid esse minus.

Si inæqualium majus minus fuerit tertio, multo magis minus eodem minus erit.

E. gr. 7 & 3 sunt duo numeri inæquales, eorum major 7 est minor quam 9: ergo multo magis minor 3 est minor quam 9.

§. 411.

Modus alius colligendi quid esse majus.

Si quid fuerit majus majore inæqualium, erit idem multo magis minore inæqualium majus.

E. gr. 9 est major numerorum inæqualium 7 & 3 majore 7: multo magis itaque 9 est minore 3 major.

§. 412.

§. 412.

Modus colligendi quid eſſe minus.

Si quid fuerit minus minore inæqualium, erit idem multo magis minus majore inæqualium.

E. gr. Sit inæqualium numerorum minor 5, major 9. Quoniam numerus ternarius minor quinario, multo magis novenario minor eſſedebet.

§. 413.

Numerus fractus rationalis qualis.

Omnis numerus fractus rationalis eſt unitati homogeneus. Etenim numerus fractus rationalis eſt unitatis parti aliquotæ, vel aliquot partibus aliquotis æqualis (§. 41. *Arithm.*). In priori adeo caſu. Vid. §. 360. 341. 352. 364. in poſteriori vid. §. 341. 352. 383. 409. 364.

§. 414.

Numerus irrationalis qualis.

Numerus irrationalis eſt unitati homogeneus. Conf. §. 405. *Ont.* §. 37 ſq. *Arithm.* §. 357. 364. *Ont.*

§. 415.

Definitio numeri in genere.

Numerus in genere definiri poteſt per id, quod unitati homogeneum eſt, conſequenter quod vel ab unitate aliquoties iterata ſuperari, vel quod aliquoties repetitum unitatem ſuperare poteſt (§. 364. add. 365. 413 ſq. *Ont.* & §. 37 ſqq. *Arithm.*).

§. 416.

Quot ſint numerorum ſpecies.

Omnis numerus vel rationalis eſt, vel irrationalis & uterque ſive fractus, ſive integer, nec alius præterea numerus datur (§. 354. 352. *Ont.* §. 37 ſq. 31. 39. 43. 41. *Arithm.*).

§. 417.

Numeri veri num ſint fracti & irrationales.

Numeri fracti & irrationales ſunt veri numeri (§. 363. 398. 405. 365. 413 ſq. 407. 415. 271.).

§. 418.

Minima fractio num detur.

Quocunque numero fracto dato ſemper minor dari poteſt. Vid. §. 59. 41. *Arithm.* & §. 397. *Ont.*

§. 419.

Totius in genere quæ ſint partes.

Si totum in abſtracto ſpectatum datum quemcunque partium numerum continere ſupponitur, non implicat, ut continuo major eidem attribuatur. Totum in abſtracto ſpectatum ſeu, quod perinde eſt, in genere conſideratum nullum determinatum par-

tium numerum continet (§. 341.), immo cum idem totum nunc in plures, nunc in pauciores partes divisum concipi possit, per se patet, toti in genere nullum determinatum partium numerum tribui posse. Tot igitur eidem in abstracto tribuere licet partes, quot concipi possunt unitates in numero quocunque dato. Enimvero quocunque numero dato sumi potest major (§. 397.).

§. 420.

Quantitatis distincta cognitio.

Quantitatibus distincte intelligendis inserviunt numeri, seu, *Quantitas quælibet data distincte intelligitur data ejus ratione ad aliam quamcunque in numeris sive rationalibus, sive irrationalibus.* Sit enim quæcunque quantitas A. Sumatur alia quæcunque B instar unitatis. Cum A & B inæquales esse debeant (alias enim (§. 349.) idem explicaretur per idem); erit B altera A vel minor, vel major (§. 354.). Ponamus primo quantitatem B, quæ pro unitate assumitur, esse altera A minorem. Refertur adeo A ad B tanquam totum ad partem (§. 352.). Quodsi jam B sit pars aliquota ipsius A; ipsi A respondebit numerus rationalis integer (§. 361.), consequenter quantitati ipsius A distincte explicandæ inservit species quædam rationum multiplicium (§. 362.). Quodsi B non sit pars aliquota ipsius A, aut A & B partem aliquotam communem habent, aut non habent. In priori adeo casu cum A ponatur ipsa B major; A continet integram B vel semel, vel aliquoties & insuper aliquot ejus partes aliquotas, adeoque eidem respondet fractio quædam inversa seu spuria, consequenter ei distincte explicandæ inservit aliqua species inferior rationum rationalium majoris inæqualitatis (§. 403.). In casu posteriori A ipsi B incommensurabilis (§. 31. *Arithm.*), adeoque numerus irrationalis eidem respondet (§. 43. *Arithm.*), consequenter ubi ad numerum radicalem revocatur (§. 296. *Arithm.*), quantitati A distincte intelligendæ inservit.

Ponamus secundo quantitatem B, quæ pro unitate sumitur, esse altera A majorem. Aut igitur A est pars aliquota ipsius B, aut aliquot partibus aliquotis æqualis, aut nulla datur quantitatum B & A pars aliquota communis. In casu priori quan-

quantitati A respondet numerus fractus rationalis (§. 41. *Arithm.*), consequenter eidem distincte explicandæ inservit species aliqua rationum minoris inæqualitatis (§. 402.). In casu posteriori A denuo ipsi B incommensurabilis (§. 31. *Arithm.*), adeoque numerus irrationalis eidem respondet (§. 43. *Arithm.*).

§. 421.

Eadem quantitas per numeros diversos explicabilis.

Si quantitas per numeros distincte explicanda, alia assumta unitate alius quoque prodit numerus.

§. 422.

Numeri determinati & indeterminati quantitas.

Numerus determinatus est, qui refertur ad unitatem datam: *Numerus* vero *indeterminatus* est, qui refertur ad unitatem vagam, pro qua assumi potest quodcunque visum fuerit. *Indeterminate sumitur* numerus determinatus, si ejus ad unitatem relatio non determinatur.

E. gr. Ternarius supponit unitatem determinatam, cujus ipse multiplex est, ita ut ter repetita eum adæquet. Enimvero quamdiu nulla adhuc unitas supponitur, tum equidem dici potest ei, quod ad unitatem aliquam datam referri potest, respondere posse aliquem numerum, sed quinam ille sit, dici nequit, quamdiu unitas data non supponitur.

§. 423.

Quantitates quales sint numeri.

Quoniam quælibet quantitas per numeros distincte explicari potest & alia assumta unitate alius prodit, qui eam exprimit numerus (§. 420. 421.); *Quantitates sunt numeri indeterminati.*

§. 424.

Quantitates quales sint.

Quoniam quantitates sunt numeri indeterminati, propterea quod nondum datur unitas, ad quam referri debent (§. 422.); *Quantitates ad unitatem aliquam, quæ sumi potest, eam habere possunt relationem, quam recta aliqua data ad datam aliam habere potest (§. 407.).*

§. 425.

Cur quantitates lineis rectis exponi possint.

Hinc *quantitates per lineas rectas exponi & earum mutuæ relationes per rectarum relationes, quas curvæ lineæ determinant, exhiberi possunt.*

§. 426.

Quando quid augeatur vel minuatur.

Augeri dicitur, quod homogeneo adjecto efficitur majus: *Imminui* contra, quod homogeneo ab eodem ablato efficitur minus.

§. 427.

Mutatio numerorum & quantitatum.

Numeri & quantitates in universum omnes augeri possunt ac minui, nec alia ipsis mutatio accidere potest, quam ut augeantur & minuantur. Conf. *§. 407. 424. Ont. §. 17. Geom. §. 183. 426. Ont. §. 21. Geom.*

§. 428.

Modi quantitatem augendi.

Quoniam aliquid augetur, dum homogeneo adjecto efficitur majus (§. 426.), quantitates autem omnes vel æquales sunt, vel inæquales (§. 350.); *si aliquid augetur, aut continuo adjicitur, quod dato primum æquale est, aut promiscue eidem æqualia & inæqualia adjiciuntur*, consequenter in casu priori, *ubi ex æqualibus continuo adjectis aliquid efficitur majus, quod hinc resultat totum (§. 341.) est primum dati multiplex (§. 379.).*

Hinc in Arithmetica nascuntur duæ species, quæ dicuntur, *Multiplicatio* & *Additio.*

§. 429.

Modi minuendi quantitatem.

Similiter cum quid imminuatur, quod homogeneo ab eodem ablato efficitur minus (§. 426.), quantitates autem in universum vel æquales sint, vel inæquales (§. 350.); *si quid imminuitur, aut minus toties aufertur, quoties fieri potest, aut saltem semel aufertur.*

Atque hinc in Arithmetica duæ enascuntur species, quæ dicuntur, *subtractio* & *divisio.*

§. 430.

Magnitudinis definitio.

Multitudo partium totum constituentium dicitur *Magnitudo:* quæ *determinata* est, si numerus partium assignabilis; *indeterminata*, si idem inassignabilis.

§. 431.

Numeris quo respectu magnitudo tribuatur.

Quoniam unitates numerum constituentes sunt partes numeri (*§. 344.* & *§. 417.*), & numerus quoque minor est pars

pars majoris, quod de numero rationali integro (§. 359.) demonstratum de ceteris facile intelligitur; *numero tribuitur magnitudo, quatenus ex unitatibus, vel, si fractus fuerit, ex partibus unitatis, aut in omni casu ex aliis minoribus constare concipitur tanquam partibus.*

§. 432.

Si duo fuerint tota, quorum unum plures habet partes altero; quod plures partes habet, respectu alterius dicitur *Magnum;* quod pauciores, *Parvum*, consequenter *magnum est, quod ad aliud homogeneum relatum eodem majus deprehenditur; parvum vero est, quod ad aliud homogeneum relatum eodem minus deprehenditur* (§. 352.). Magni & parvi definitio.

§. 433.

Nil igitur *impedit*, *quo minus idem diverso respectu dicatur & magnum, & parvum.* Quo respectu idem sit magnum & parvum.

Discrepant hinc hominum de magnitudine judicia, ita ut unus magnum dicat, quod alter parvum appellat. Ponamus e. gr. *Titium* habere annulum, in quo tres compareant adamantes, quorum medius multo major est lateralibus. Dicet igitur medium magnum, laterales parvos. *Mævius*, qui vidit adamantes multo majores annulis insertos, eundem ad hos refert, eorumque respectu dicit admodum parvum, ridens *Titium*, quod magnum appellet. Etenim fieri solet, ut homines notionibus confusis non satis attendentes sibi persuadeant aliquid absolute magnum dici, quod magnum dicere soleant, quod est ordinario majus, ad ordinarium non referentes, quod rarius est.

§. 434.

Quoniam magnitudo partium multitudine, quibus totum efficitur, constituitur (§. 430.); *magnitudo tribuitur rebus omnibus, in quibus partes distinguere licet totum constituentes.* Quibus rebus magnitudo tribuatur.

§. 435.

Quia in magnitudine determinata numerus partium assignabilis, una scilicet pro unitate assumta (§. 430.); *magnitudo determinata per numeros distincte explicari potest, atque partibus homogenea est (§. 415.).* Magnitudinis distincta explicatio & qualis ea sit.

E. gr. Ponamus lineam esse quinque pedum: pars adeo quinta erit unitas, qua data numerus partium in linea contentarum distincte enunciatur & ipsa magnitudo seu longitudo lineæ, quanta sit, intelligitur.

§. 436.

Magnitudinis mutationes.

Magnitudo augeri potest ac minui (§. 430. 435. 426.).

§. 437.

Magnitudines quantitatum species.

Cum magnitudo, proprie nempe dicta, partium tantummodo assignabilem habeat numerum, minime autem actualem (§. 430.), atque adeo pro unitate pars quæcunque assumi possit, ubi numerus actu assignandus; alia assumta unitate alius prodit partium numerus, consequenter magnitudini numerus indeterminatus respondet. Quamobrem cum quantitas sit, quod per numerum indeterminatum exprimitur (§. 423.); *magnitudines sunt quantitates.*

Hinc veteres *Quantitatem* constituunt genus, *numerum* vero & *magnitudinem* species sub eo contentas, quorum illum *quantitatem discretam vocant*, quia partes actu sunt discretæ, veluti singulæ oves gregem constituentes, adeoque una pro unitate assumta, numerus actu per hanc unitatem actualem determinatus est; hanc vero *quantitatem continuam*; quia partes non actu sunt discretæ, atque adeo totum ex iisdem constans diversimode in partes resolubile, consequenter nullus adhuc iisdem respondet numerus actualis, cum nulla actu detur unitas.

§. 438.

Mensuræ ac mensurati definitio quidque sit metiri.

Si magnitudinem aliquam pro unitate assumimus & alterius ad eam rationem determinamus, eam *metiri* dicimur. Vocatur autem magnitudo, quæ pro unitate assumitur, *mensura* & magnitudo altera, cujus ad mensuram ratio investigatur, *mensuratum.*

§. 439.

Usus aliquis actus metiendi.

Quodsi ratio mensurandi ad mensuram detur, partem magnitudinis majoris metimur, actu metiendi terminato, quamprimum datam ad mensuram rationem habere deprehenditur. Ita enim obtineri magnitudinem, quæ ad mensuram datam habeat rationem, per se patet.

Casus

Casus hic in vita communi obvius est. E. gr. Si quis desideret quatuor panni ulnas, ratio datur, quam longitudo panni, quod emere constituit, ad mensuram habere debet. Metimur igitur partem panni, iterata applicatione ulnæ investigantes, quoties in ea contineatur. Quam primum itaque deprehendimus, eam in aliqua parte quater contineri, actum metiendi finimus & hanc partem pro ea, quæ expetebatur, sumimus, ut propterea quod rationem datam ad mensuram habere deprehenditur, dum eam metimur.

§. 440.

Mensuratio quid sibi velit.

Quoniam magnitudinem metientes ejus ad mensuram tanquam unitatem rationem determinamus (§. 438.); *dum magnitudinem metimur, eam per numeros distincte explicamus.*

§. 441.

Mensura qualis sit.

Mensura mensurato homogenea est. Conf. §. 438. *Ontol.* §. 126. *Arithm.* idem constat ex §. 440. 438. 415. *Ont.*

§. 442.

Res quænam mensurari possint.

Quoniam magnitudo tribuitur rebus omnibus, in quibus partes distinguere licet (§. 434.); *res omnes, in quibus partes distinguere licet totum quoddam constituentes, metiri licet* (§. 438.).

§. 443.

Significatus mensuræ & mensionis veterum Mathematicorum.

Euclidi in sensu strictiori magnitudo dicitur *metiri* magnitudinem, si illa aliquoties repetita alteram ædæquat. Atque adeo *mensura est mensurati pars aliquota* (§. 438. & 360.), *mensuratum* vero est *mensuræ multiplex* (§. 379.), consequenter si mensura sumitur pro unitate, *mensuratum ad mensuram rationem multiplicem habet* (§. 142. *Arithm.*). Patet id ex definitione tertia Elementi septimi, in qua *numerus numerum metiri* dicitur, cum minor aliquoties sumtus majori sit æqualis.

§. 444.

Modus perveniendi ad mathematicam rerum cognitionem.

Mathematicam rerum cognitionem nobis comparaturi eas metiri debemus (§. 10. *Disc. præl.* §. 420. 438. 442. *Ont.*).

§. 445.

§. 445.

Numerorum irrationalium officium.

Singuli numeri irrationales exponunt totidem species rationum irrationalium. Vid. §.415. *Ont.* & §. 131. *Arithm.*

§. 446.

Identitas rationum in diversis magnitudinum generibus.

Duæ magnitudines inter se homogeneæ eam inter se rationem habere possunt, quam habent duæ aliæ quæcunque inter se homogeneæ, sed ipsis heterogeneæ (§.329. 415 seq.).

Hinc in Geometria rationem superficierum & solidorum constituimus per rationem linearum, v. gr. triangulorum æquealtorum rationem per rationem basium (§.389. *Geom.*), & Cylindrorum, quorum diametri æquales sunt, rationem per rationem altitudinum determinamus (§. 573. *Geom.*). Similiter in vita communi rationem pretiorum per rationem quantitatum mercis constituimus. Quodsi notionem communem evolvere libuerit, omnem demonstrationem præsentem in eadem contineri animadvertes. Etenim partem aliquam panni pro unitate sumimus, & sic longitudini totius panni aliquis respondet numerus. Jam porro pretium illius partis, quæ pro unitate sumitur, quocunque tandem numero exprimatur, respectu unitatis in genere monetarum assumtæ, instar unitatis consideratur, atque adeo idem numerus respondet pretio totius panni, qui longitudini ejusdem respondebat. Inde inferimus toties sumi debere pretium, quod parti panni respondet, ut prodeat pretium totius, quoties sumi debet pars illa panni, ut prodeat longitudo totius, hoc est, phrasi mathematica, eam esse rationem pretii, parti panni respondentis, ad pretium, quod respondet toti, quam pars ista panni ad totum habet. Immo dum pannum metimur secundum solam longitudinem, hoc ipso supponimus, quod in præsente theoremate universaliter enunciatur, ipsum pannum secundum omnes dimensiones spectatum habere ad partem quandam ipsius eam rationem, quam longitudo totius ad longitudinem hujus. Concludimus sane hic superficiem totius panni esse ad superficiem partis, propter eandem crassitiem, ut totum pannum quoad omnes dimensiones spectatum ad partem istam eodem modo consideratam, & ob superficiei eandem latitudinem porro inferimus, esse superficies totius ac partis, consequenter totum pannum ac partem, inter se ut longitudines.

§. 447.

Identitas rationum in quantitatum

Quamobrem cum A fuerit ad B, ut C ad D, si A toties sumatur ut prodeat B, quoties sumitur C ut prodeat D (§. 178. *Arithm.*

Arithm.); si duæ fuerint quantitates heterogeneæ quæcunque A & C, quarum una posita ponitur quoque simul altera, erit in omni casu, quo A replicata prodit B, in altero autem quantitatum genere, ad quod C spectat, una cum B ponitur D, A ad B ut C ad D. **diversis generibus quomodo procreetur.**

§. 448.

Si mensuram ad mensurandum applicare non licet, mensuræ ac mensurato substituere licet magnitudines seu quantitates alias ipsis proportionales, ut mensurati quantitas distincte intelligatur. **Mensura vicaria.**

Ita gravitatem aëris metiri minime possumus, gravitate, quam dato tempore habet, pro unitate assumta, eaque ad gravitatem, quam alio quodam tempore obtinet, applicata. Gravitatum igitur illarum loco sumimus altitudines Mercurii in barometro, quæ istis proportionales sunt & harum ope illarum rationem determinamus.

§. 449.

Quoniam C & D proportionales sunt quantitatibus A & B, si posita A ponitur etiam C, atque B per replicationem ipsius A prodit, dum eodem modo ex C enascitur D (§. 447.); si B metiri debemus per A, ejus loco metiri possumus D per C (§. 448.). *Si igitur mensura A applicari nequit ad mensurandum B, posita vero quantitate A ponitur etiam C & D replicata C interea prodit, dum simili modo ex A enascitur B; ut quantitas ipsius B intelligatur, mensuranda est D per C.* **Mensuræ vicariæ applicatio.**

Ponamus metiendam esse gravitatem aquæ, hoc est, pondus ejus esse determinandum. Quoniam hic gravitas datæ cujusdam molis aquæ ad gravitatem alterius actu applicari nequit: ideo ejus loco assumi debet aliud, quod gravitati constanter proportionale deprehenditur. Quoniam itaque gravitas per omnem aquam æqualiter disseminata, ita ut sub iisdem voluminibus eadem aquæ gravitas contineatur; posito quodam volumine aquæ A ponitur gravitas C & posito volumine A bis, ponitur etiam bis C, ac ita porro in infinitum. Quare si volumen aquæ B eodem modo determinetur ex A, quo gravitas illius D ex gravitate hujus C; gravitatem D per C mensuraturi metimur volumen B per A.

§. 450.

Quantitatum eodem modo determinatarum proportionalitas.

Si quantitas B eodem modo determinatur ex A, quo D ex C; erunt C & D ipsis A & B proportionales (§. 217. 195. *Ont.* & §. 132. 149. *Arithm.*).

§. 451.

Mensuræ vicariæ applicatio.

Si quantitas B eodem modo determinatur ex A, quo D ex C, & mensura A applicari nequit ad mensurandum B; ut quantitas B intelligatur, mensuranda est D per C (§. 450. 448.).

Altitudines Mercurii in barometro sunt gravitati aëris proportionales (§. 450.). Gravitatem aëris dum metiri jubemur, metimur altitudinem Mercurii in barometro per aliam altitudinem ejusdem in eodem datam, quæ unitatis ac mensuræ loco sumitur.

CAPUT V.

DE QUALITATE ET AGNATIS NOTIONIBUS.

§. 452.

Qualitatis definitio.

Omnis determinatio rei intrinseca, quæ sine alio assumto intelligi potest, dicitur *Qualitas*.

Differt hoc ipso qualitas a quantitate, quæ sine alio assumto intelligi nequit. Quantitas enim rei tantum dari, alteri autem explicari non potest, ita ut solis verbis ejus in alterius animo excitari possit notio. E. gr. Coloris rubri notionem nonnisi confusam habemus. Si vero alteri dixeris, globum Te desiderare rubrum; sine alio quodam dato, ad quod globum desideratum referas, intelliges qualis ille sit. Color adeo ruber, quo superficies globi infecta, est ejus aliqua qualitas.

§. 453.

Quantitatis definitio.

Ex adverso adeo *Quantitas* definiri potest per determinationem intrinsecam, quæ tantum dari, sine alio assumto autem intelligi nequit. *Dari* autem *tantum posse* dicitur, cujus notionem habere nequis nisi ubi idem actu præsens intuearis, notionem

nem adeo abſentis excitare non potes, niſi id retuleris ad aliud homogeneum præſens ſive datum.

§. 454.

Determinationum intrinſecarum genera.

Quoniam enti determinatio alia ineſſe nequit, niſi quæ vel ſine alio aſſumto intelligi poteſt, vel ſine alio aſſumto intelligi nequit (§. 53.); *omnis determinatio intrinſeca vel in qualitatum, vel in quantitatum numero eſt.*

§. 455.

Qualitatum limites.

Omnis adeo *determinatio intrinſeca a quantitate diverſa qualitas eſt.*

§. 456.

Eſſentialia qualia ſint & quænam generis ac ſpecierum notionem ingrediantur.

Quoniam eſſentialia, quibus determinationes genericæ & ſpecificæ ſeu univerſales conſtant (§. 248.), intrinſecæ determinationes ſunt a quantitate diverſæ (§. 143.); *Eſſentialia ſunt qualitates* (§. 455.), conſequenter *genera & ſpecies per qualitates determinantur* (§. 247.).

§. 457.

Attributa & modi qualia ſint.

Similiter quia attributa & modi, ſi a quantitate diſceſſeris, ſunt determinationes intrinſecæ a quantitate diverſæ (§. 149.); *attributa quoque & modi, excluſa quantitate, ſunt qualitates* (§. 455.).

§. 458.

Modorum poſſibilitates quales ſint.

Quoniam poſſibilitates modorum vel inter attributa (§. 164.), vel inter modos referendæ (§. 166.); *Modorum* quoque *poſſibilitates in numerum qualitatum referuntur, ſi a quantitate diſceſſeris* (§. 457.).

§. 459.

Fundamentum diviſionis Qualitatum.

Qualitatum aliæ ſe priores in ente non agnoſcunt, unde reddi poſſit ratio, cur eidem inſint; aliæ autem rationem ſufficientem in ſe prioribus agnoſcunt, cur vel actu inſint, vel ineſſe poſſint. Conf. §. 455. 142. 116. 70. Idem patet ex §. 149. 456. ſeqq. 156 ſq. 160.

§. 460.

Qualitatum ſpecies.

Qualitates primitivæ ſunt, quibus aliæ priores in ente concipi nequeunt, unde ratio reddi poſſit, cur eidem inſint.

Qualitates ex adverso *derivativæ* sunt, quarum reddi potest ratio ex qualitatibus aliis, quæ simul insunt, cur ipsæmet vel actu insint, vel inesse possint. *Qualitates derivativæ* vel sunt necessariæ, vel contingentes. *Necessariæ* sunt, quæ rationem sufficientem in primitivis agnoscunt, cur actu insint: *contingentes* autem, quæ in primitivis tantummodo rationem habent, cur inesse possint, sive proximam, sive remotam.

§. 461.

Quænam ad singulas species referantur.

Qualitates primitivæ sunt essentialia (§. 156.), *derivativæ necessariæ attributa*, *derivativæ* autem *contingentes modi* (§. 157. 160. 460.).

§. 462.

Qualitatum in rebus a se invicem distinguendis usus.

Res a se invicem distingui possunt per qualitates (§. 452. 195.) *& quidem constanter per qualitates primitivas aut derivativas necessarias; dato tempore per contingentes* (§. 152. 150. 461.).

§. 463.

Ratio quantitatum in eodem ente num sit qualitas.

Ratio, quam habent quantitates in eodem ente obviæ, in qualitatum numerum referenda. Conf. §. 126. 132. *Arithm.* & §. 452. *Ont.*

Hinc etiam quærenti, quale sit triangulum, respondemus, quod sit æquiangulum, æquilaterum vel scalenum, hoc est, quod anguli & latera sint in ratione æqualitatis, vel quod latera habeant rationem inæqualitatis. Neque hic quicquam difficultatis nobis objicitur, modo notemus, rationem magnitudinum non esse ipsas magnitudines. Quamvis adeo magnitudines ex qualitatum numero excludantur, non tamen ideo ex earundem numero excludi quoque debet determinata earundem ad se invicem relatio, quæ rationis nomine venit Sane ipsa quoque figura extensi determinati seu magnitudinis determinatæ qualitas est, etsi magnitudo in quantitatum numero sit, non vero in numero qualitatum.

§. 464.

Identitas qualitatum in similibus.

In similibus omnes qualitates eædem esse debent (§. 462. 195.) & ex adverso *si omnes qualitates rerum eædem sunt, res istæ similes sunt* (§. 455. 462. 453. 195.).

Consistit

Consistit adeo similitudo in identitate qualitatum, quemadmodum æqualitas in identitate quantitatis.

§. 465.

Si similia fuerint æqualia, *congruere* dicuntur: ut adeo *congruentia* sit æqualitas similium. Congruentiæ definitio.

Ita triangula congruere sibi invicem dicuntur, si & similia fuerint, & æqualia.

§. 466.

Quoniam æqualia sunt quantitate eadem (§. 350.), in similibus autem omnes qualitates eædem sunt (§. 464.); *in congruentibus & quantitates singulæ, quæ in iisdem concipi possunt, & qualitates eædem sunt* (§. 465.). Identitas quantitatum in similibus.

Consistit adeo congruentia in identitate & quantitatum, & qualitatum.

§. 467.

Quoniam in rebus non distinguimus nisi quantitates & qualitates (§. 454.), in congruentibus autem & quantitates, & qualitates eædem sunt (§. 466.); *res congruentes prorsus eædem sunt*, consequenter *unam alteri substituere licet salvo omni prædicato, quod uni eorum vel absolute, vel sub data conditione convenit* (*§. 181.*). Identitas congruentium.

§. 468.

Terminus sive *Limes* est id, ultra quod nihil amplius in re concipere licet ad eandem pertinens. Termini definitio.

§. 469.

Rerum congruentium iidem sunt termini. Conf. §. 183. 181. 467. aliter pete ex §. 466. 454. vid. etiam *Elem. Geom. §. 3. 162.* Identitas terminorum in congruentibus.

§. 470.

Qualitatis notio est usui loquendi conformis. Notio qualitatis usui loquendi conformis.

§. 471.

Notio congruentiæ, quam dedimus, & significatui in Mathesi recepto, & communi usui loquendi conformis. Notio congruentiæ & sensui Mathematicorum, &

 Eucli-

communi loquendi usui conformis.

Euclides non aliam supponit notionem congruentiæ, quam quæ respondet axiomati ipsius: Quæ sibi mutuo congruunt, ea sunt æqualia. Enimvero ex eo, quod unum alteri superimpositum eidem congruat, vulgo etiam concluditur, quod unum alteri æquale sit. Quoniam autem nullo in casu ex congruentia æqualitas inferri potest, nisi ubi ea, quæ sibi mutuo superimponuntur, etiam similia fuerint; notio quoque communis æqualitati superaddit similitudinem.

CAPUT VI.
DE
ORDINE, VERITATE ET PERFECTIONE.

§. 472.

Ordinis definitio.

Ordo est similitudo obvia in modo, quo res juxta se invicem collocantur, vel se invicem consequuntur.

§. 473.

Identitas determinationis loci in ordinatis.

Si in rebus coëxistentibus vel sibi muto succedentibus ordo datur: loca singulorum eodem modo determinantur (§. 472. 217.).

§. 474.

Ratio ordinis.

Quoniam ex modo, quo loca singulorum in ordine determinantur, intelligitur, cur unicuique hic assignatus fuerit locus non alius; *in modo, quo loca singulorum sive coëxistentium, sive se invicem sequentium, determinantur, continetur ratio, cur unicuique hic potius, quam alius assignatus fuerit locus* (§. 56.).

§. 475.

Regulæ definitio & pluralitatis regularum fundamentum.

Propositio enuncians determinationem rationi conformem, *Regula* dicitur, ut adeo regula ipsa determinatione rationi conformi contineatur. Quare *si ratio sufficiens in plures resolvi possit*, unde tanquam totum aliquod ex partibus componatur; *regulæ plures nascuntur simul observandæ*, ex quibus regula una composita formari potest.

E. gr.

E. gr. Ratio, quæ in collocandis libris obſervatur, ex pluribus particularibus conſtat. Etenim argumentum librorum idem eſſe debet, eadem lingua conſcripti ſint neceſſe eſt, eadem forma typis ut deſcripti ſint requiritur, annus denique, quo in lucem prodierunt, reſpiciendus. Quamobrem regula, quam tanquam unam enunciare poſſumus, in plures reſolvi poteſt, nimirum in ſequentes: 1. *Libri, qui de eodem argumento ſeu de eadem materia tractant, eodem in loco reponendi.* 2. *Libri eadem lingua conſcripti in unoquoque eorum genere ſunt conjungendi.* 3. *Libri ejusdem formæ in ſuo genere ſunt conjungendi.* 4. *Liber, qui prius prodiit, in ſua ſerie præcedere debet eum, qui tardius lucem adſpexit.*

§. 476.

Quodſi plures regulæ ſimul obſervandæ, eæ ita ordinari debent, ut præcedant, quæ obſervandæ ſunt primo loco, ſequantur, quæ obſervandæ demum ſunt poſt alias (§. 70.). **Ordo regularum.**

§. 477.

Determinatio regulæ contraria dicitur *Defectus*, in ea nimirum re, in qua determinatio locum habet. **Defectus definitio.**

§. 478.

Omnis ordo ſuas habet regulas, per quas unicuique coëxiſtentium vel ſucceſſivorum locus determinatur (§. 474 ſq.). **Regularum in ordine neceſſitas.**

§. 479.

Regulæ, quæ ſimul obſervari debent, ſibi mutuo non contrariantur (§. 28.), *nulla tamen earum per alteram determinatur* (§. 114. 475.). **Regulæ ſimul obſervandæ quales ſint.**

E. gr. Ponamus libros gallicos involucra habere gallica, & præter regulam, quæ libros eodem ſermone conſcriptos in eodem repoſitorio reponi jubet, in uſum ordinandorum librorum afferri quoque alteram de libris involucra gallica habentibus eidem repoſitorio inferendis. Patet hic involucrum libri determinari per ſermonem, quo conſcriptus eſt, conſequenter ubi determinatur locus, quem liber vi ſermonis, quo conſcriptus eſt, habere debet, ſimul determinari locum, qui eidem vi involucri convenit, cum per utramque determinationem nonniſi unicus hic prodeat locus: etſi in genere non neceſſe ſit, ut in omni caſu id, quod

quod per regulas determinatur, quarum una determinatur per alteram, numero idem sit.

§. 480.

Regulæ ordinis quales sint.

Quodsi ergo *ordo plures habet regulas simul observandas, eædem* quoque *sibi mutuo contrariari nequeunt, nec ulla earum per alteram determinari debet.*

§. 481.

Ordo quinam necessarius, quinam contingens.

Quodsi salva rerum ordinatarum essentia ordo alius esse nequit; absolute necessarius est (§. 183. 291. 293. 315.): *in casu opposito contingens* (§. 183. 290. 296.).

E. gr. Latera trianguli rectilinei ita junguntur, ut sinus angulorum ipsis oppositorum sint iisdem proportionales (§. 33. *Trigon.*). Quoniam vero vi demonstrationis (§. *cit.*) impossibile, ut tres lineæ rectæ jungantur aliter, locus illorum mutari nequit, salvis angulis, consequenter ordo laterum, qui datur (§. 472), absolute necessarius est. Enimvero aliter sese res habet in ordinandis libris, ubi iidem libri aliter collocari possunt, quam jubent regulæ supra traditæ. Quamobrem ordo iste contingens est.

§. 482.

Regulæ ordinis necessarii & contingentis quales.

Si regulæ ordinis salva rerum ordinatarum essentia aliæ esse nequeunt, ordo absolute necessarius (§. 478. 472. 481.): *si eadem salva aliæ esse possunt, ordo contingens est* (§. 472. 481.).

§. 483.

Defectus in ordine quando notetur.

Si inter res ordinandas locus alicui assignatur, quem vi regulæ ordinis obtinere nequit, defectu quodam ordo laborat (§. 478. 477.).

E. gr. Ponamus in ordinandis libris juxta regulas supra notatas (*not.* §. 475.) librum aliquem anglico sermone conscriptum reponi inter libros latini idiomatis, vel librum mathematicum inter historicos; in priori casu aberratur a regula, quæ libros eodem sermone conscriptos in eodem repositorio collocari jubet, in posteriori impingitur in regulam, vi cujus nonnisi libri de eadem materia tractantes in eodem repositorio reponuntur. In utroque adeo casu ordo librorum defectu quodam laborat. Probe autem notandum est defectum non considerari absolute, sed

ſed reſpectu ordinis dati, qui totus a regulis in ceteris ordinandis obſervatis pendet.

§. 484.

Si res eædem diverſis modis ordinari poſſunt, quod defectum in uno ordine arguit, non ideo eſt defectus in altero ordine (§. 478 483.). Defectus quomodo conſiderandus.

Exemplum commune librorum ordinandorum propoſitionem præſentem illuſtrat. Etenim ſi juxta regulas ſuperiores (*not.* §. 475.) ordinentur libri, ordo defectu laborat, ſi liber anglico ſermone conſcriptus reponitur inter libros latini idiomatis (*not.* §. 483.). Enimvero ſi in ordinandis libris tantummodo reſpicias ad materiam, formam & annum, quo publici juris factus eſt liber; nullius ideo defectus arguitur ordo, quod liber anglico ſermone conſcriptus compareat inter libros idiomatis latini.

§. 485.

Oppoſitum Ordinis, quod *Confuſionem* appellamus, eſt diſſimilitudo obvia in modo, quo res juxta ſe invicem collocantur, vel ſe invicem conſequuntur. Poteſt etiam dici *Inordinatio*. Confuſionis vel Inordinationis definitio.

§. 486.

Si in rebus coëxiſtentibus vel ſibi mutuo ſuccedentibus confuſio datur; loca earum diverſo modo determinantur. Conf. §. 485. 221. Indirecte demonſtratur ex §. 217. 472. 485. Diverſitas determinationis loci in inordinatis.

§. 487.

Quoniam in confuſione loca rerum diverſo modo determinantur (§ 486.), conſequenter per eandem regulam determinari nequeunt; ideo *in confuſione nulla datur regula conſtans, per quam loca rerum determinantur.* Regularum a confuſione excluſio.

Hanc regularum abſentiam loquitur reſponſio vaga ejus, qui ſine ullo ordine libros Bibliothecæ intulit, qua affirmat, libros fuiſſe repoſitos, prout caſus tulerit, hoc eſt, ob rationes, quarum non amplius recordatur. Probe nimirum notandum eſt, etſi ex confuſione exulent regulæ; per quas ratio reddi poteſt in omni caſu, cur A, B, vel & C &c. hunc potius teneat locum, quam alium; non tamen ideo deficere rationem, cur A hunc teneat locum, non alium; B

istum, non alium; C illum, non alium &c. sed rationes istæ ita sunt comparatæ, ut casui, quemadmodum dicimus, hoc est, aliis rationibus anterioribus tribuendum sit, quod in assignando loco ipsius A ad hanc potius attenderimus rationem, quam ad ceteras. quas in determinando loco ipsius B atque C secuti sumus, ita ut soli tempori acceptum referamus, quod in collocandis A, B & C rationes non permutaverimus.

§ 488.

Notio ordinis usui loquendi conformis.

Matthias Martinius in Lexico Philologico Ordinem esse dicit dispositionem rectam antecedentium & consequentium, cum scilicet quidque suo loco collocamus: cum quo consentit *Rudolphus Goclenius* in Lexico philosophico ordinem explicans per dispositionem variorum, sua cuique loca tribuentem. Apparet adeo, nostram notionem ordinis (§. 472.) a communi non differre, nisi quatenus nostra distincta est, communis autem confusa, ita ut nos distincte enunciemus, quod verbis vagis vulgo effertur: quo ipso vocis significatus non mutatur (*§. 140. Log.*).

§. 488.

Ordo quando intelligatur.

Quoniam ordo suas habet regulas, per quas unicuique coëxistentium vel successivorum locus determinatur (§. 478.), in confusione autem constantes istiusmodi regulæ minime dantur (*§. 487.*); *ordinem cognoscit, qui cognoscit regulas, juxta quas cuique locus tribuitur.*

§. 489.

Quomodo cognoscatur.

Si quis in rationem inquirit, cur cuique in coëxistentium vel successivorum multitudine hic potius, quam alius cesserit locus, & in singulis eandem deprehendit; is ordinem cognoscit (§. 215. 473 486. 475. 488).

Continetur hoc theoremate modus cognoscendi ordinem, seu latentem in apricum producendi. E. gr. Si quis videt Professores Academiæ tabulæ cuidam assidentes & nosse desiderat, num ordine eidem assideant, an vero unusquisque occupaverit locum, qui ipsi commodus visus fuerit; is inquirit. cujusnam Facultatis sit unusquisque & quinam prior, quinam posterior in Facultatem receptus. Etenim ubi

ubi id constiterit, statim patebit, num ratio Facultatis & ordinis in Facultate qualibet habeatur, consequenter ordo constabit, quo tabulæ assident.

§. 490.

Si non singulæ determinationes loci regula comprehenduntur, sed quædam arbitrariæ sunt; aliquid ordinis confusioni vel confusionis quidpiam ordini admixtum est, prout determinationes plures vel regula comprehensæ, vel arbitrio relictæ. Vid. *§. 215. 473. 486.* Ordo suis numeris non absolutus.

§. 491.

Si res ordinandæ singulæ discrimine intrinseco differunt, quod in locis eorum determinandis attendi ac regula comprehendi potest; nullius locum cum loco alterius salvo ordine permutare licet (vid. *§. 474.* sq. *490.*)*: quodsi vero quædam istiusmodi discrimine destituuntur, eorum loca salvo ordine permutare licet* (*§. 181. 478.*). Loca rerum ordinatarum quando permutari possint.

§. 492.

Si in rebus collocandis nullæ dentur rationes intrinsecæ, per quas earum loca determinare licet; per rationes extrinsecas ordo constituitur (vid. *§. 974. Log.* & *215. 217. 472. Ont.*). Rationibus extrinsecis in rebus ordinandis quando locus.

Patet idem exemplo sedilium in conclavi ordine collocandorum, quæ a se invicem non differre ponimus, quatenus ut sedilia spectantur. Deficientibus autem rationibus intrinsecis, per quas eorum loca determinari possint, non omnis ideo ordo exulat: confugimus enim ad rationes extrinsecas, eorum nempe relationem ad conclavis partes diversas resque alias in eodem simul locatas. Et per has conduntur regulæ, juxta quas sedilia collocantur (§. 415.).

§. 493.

In somnio omnia fiunt absque ratione sufficiente & contradictoriis locus est: in veritate rerum singula sunt & fiunt cum ratione sufficiente nec contradictoriis locus est. Differentia inter somnium & veritatem.

Somnium hic consideramus objective, quemadmodum Scholastici ajunt, quatenus nimirum somnianti res quædam apparent, quæ non sunt; minime autem subjective, quatenus nimirum somnians producit rerum apparentium ideas. Priori respectu in somnio nulla datur ratio sufficiens eorum, quæ apparent admittunturque contradictoria: at posteriori respectu dantur utique rationes sufficientes, cur ideas rerum mens somniantis ita potius producat, quam aliter, & cur hoc potius ordine, quam alio. Nimirum posteriori respectu somnium est operatio animæ, quæ revera existit, atque adeo principium rationis sufficientis sequitur nec ulli contradictioni obnoxia esse potest: priori respectu sumimus ea, quæ in ideis animæ continentur ac si extra eas existerent, tumque deprehendimus hypothesin impingere non minus in principium contradictionis, quam rationis sufficientis. Atque hoc discrimen utique observandum est, ubi rationem reddere volueris, cur ideis somniantis res nullæ extra eas respondere possint, cur autem respondeant ideis vigilantium.

§. 494.

Ordo in veritate, confusio in somnio.

Quoniam in rerum veritate nihil existit, quod non concipitur possibile antequam existat, & cujus non detur ratio, cur hic potius existat, quam alibi, & nunc potius existat, quam tempore alio, dum existit; in somnio autem perinde sit, sive quid possibile sit, sive impossibile, sive habeat rationem sufficientem, sive minus, ubi quod apparet sumitur, ac si revera esset (§. 493.); ideo in veritate cuivis locus tribuitur per eandem regulam constantem, in somnio non item; consequenter *in veritate ordo est*, *in somnio confusio* (§. 478. 487.)

Ordo adeo veritatem a somnio, confusio somnium a veritate distinguit, seu, quod perinde est, ordo distinguit ea, quæ revera sunt, ab iis, quæ, quod appareant, sumuntur tanquam essent cum non sint.

§. 495.

§. 495.

Veritas adeo, quæ *transcendentalis* appellatur & rebus ipsis inesse intelligitur, est ordo in varietate eorum, quæ simul sunt ac se invicem consequuntur, aut, si mavis, ordo eorum, quæ enti conveniunt. Veritatis definitio.

Probe autem notandum est, etsi veritatem a somnio distinguas, non ideo in somnio quoque eadem subinde reperiri posse, quæ in rerum veritate obtinent, si sigillatim spectentur: sufficit enim ex toto somnio exulare ordinem, etsi subinde aliquid ordinati eidem fuerit admixtum. Sane nulla datur confusio, in qua non subinde quidpiam ordinati occurrat: haud quaquam tamen ideo confusio in ordinem mutatur.

§. 496.

Ens verum dicitur, in quo datur veritas, consequenter si in iis, quæ eidem conveniunt, ordo datur (§. 495.). Entis veri definitio.

§. 497.

Omne ens est verum. Conf. §. 149. 143. 28. 113. 156. 157. 160. 70. 113. Add. §. 478. 486. 496. Veritas entis demonstrata.

§. 498.

Principium contradictionis & principium rationis sufficientis sunt fons omnis, quæ datur in rebus, veritatis, hoc est, *datur in ente veritas, quatenus ea, quæ insunt, per ista principia determinantur.* Conf. §. 497. 77. 493. Fons veritatis in rebus.

§. 499.

Si nulla datur in rebus veritas transcendentalis, nec datur veritas logica propositionum universalium, nec singularium datur nisi in instanti. Subjectum scilicet ad quælibet prædicata indifferens est, quæ absque ulla ratione mutantur (§. 493.). Fieri adeo nequit, ut demonstretur, subjecto absolute posito, vel sub adjecta conditione convenire debere aliquod prædicatum (§. 130.), idque necessario (§. 282.) atque adeo constanter (§. 292.). Prædicatum adeo per notionem subjecti, hoc est, absolutum per definitionem subjecti, hypotheticum per adjectam conditionem minime determinatur (§. 126.). Jam vid. §. 484. *Log.* Veritatis logicæ a transcendentali dependentia.

Enimvero cum etiam in somnio, & qui eidem æquipollet mundo fabuloso quodlibet, dum est, sit (§. 493.); si affirmas A esse, seu ipsi B convenire C, judicium singulare cum re repræsentata consentit, adeoque logice verum est (§. 476. *Log.*). Enimvero quoniam in instanti mutatur, quod rei convenit, absque ulla ratione (§. 493.); propositio quoque illa singularis nonnisi in instanti vera est, ita ut, dum eam pronuncias, jam vera esse desinat.

§. 500.

Disciplinarum fundamentum.

Si nulla datur in rebus veritas transcendentalis, nullæ quoque disciplinæ possibiles sunt. Conf. §. 1182. 1188. 1193 sq. *Log.* & §. 499. *Ont.*

Conf. discursus de habitu philosophiæ ad publicam privatamque utilitatem apta, qui in horis subsecivis Marburgensibus 1729. locum primum tenet.

§. 501.

Earundem principia ultima.

Sublato principio contradictionis & principio rationis sufficientis tollitur veritas logica propositionum universalium, nec disciplinæ ullæ possibiles sunt. Conf. §. 498-500.

§. 502.

Notio veritatis num sit significatui recepto conformis.

Notio veritatis transcendentalis seu metaphysicæ distincta, quam dedimus, non contrariatur notioni confusæ ejusdem, quæ Scholasticis fuit. Conf. *Suarez* disput. Metaph. 8. sect. 7. f. 192 sqq. *Goclenius* in Lex. phil.

§. 503.

Perfectionis definitio.

Perfectio est consensus in varietate, seu plurium a se invicem differentium in uno. *Consensum* vero appello tendentiam ad idem aliquod obtinendum. Dicitur perfectio a Scholasticis *bonitas transcendentalis.*

E. gr. Structura oculi ita comparata est, ut singula tendant ad delineationem imaginis claræ ac distinctæ objecti visibilis in retina, qualis ad visionem claram atque distinctam requiritur. Singula talia deprehenduntur, qualia esse debere intelliguntur, si imago istiusmodi in oculo de-

lo delineanda. Et propter hunc in structura oculi consensum oculus dicitur perfectus.

§. 504.

Imperfectio est dissensus in varietate, seu plurium a se differentium in uno. *Dissensus* vero consistit in contrarietate tendentiarum ad commune aliquod obtinendum. Vocatur etiam *malum*. **Imperfectionis definitio.**

E. gr. Oculus est imperfectus, si qua in structura ejus occurrunt, quæ impediunt, quo minus imago clara atque distincta objecti visibilis in eo delineari possit. Cum enim cetera in structura oculi ita sint comparata, qualia esse debent, ut imago objecti visibilis in eo delineanda fiat clara atque distincta, & alia talia deprehendantur, ut istiusmodi imaginis delineationem impediant; in structura oculi inter partes deprehenditur dissensus. Et in hoc dissensu consistere imperfectionem, nec in alio consistere posse patet, quod oculus dicatur imperfectus, qui non clare ac distincte videt; id vero non contingit nisi in eo casu, quo clara atque distincta imago in oculo minime delineatur. Enimvero probe notandum est, etsi imperfectio in genere definiatur per dissensum & perfectio per consensum in varietate; non tamen ideo dicendum esse, perfectionem e. c. horologii consistere in consensu & imperfectionem in dissensu partium: nam in casu speciali consensus ille & dissensus determinandus est, qualis sit. Omnis enim terminorum abstractorum nuda applicatio in casibus maxime specialibus minime satisfacit, cum in hisce specialibus nominibus efferenda sint, quæ verbis generalibus in explicatione terminorum abstractorum indicantur.

§. 505.

Omnis perfectio habet rationem quandam generalem, per quam intelligitur cur ea, quæ perfecto insunt, ita se potius habeant quam aliter, seu talia potius sint ac tanta, quam alia (§. 503. 56.). **Ratio perfectionis.**

V. gr. Ex structura oculi consequitur delineatio imaginis objecti visibilis in fundo ejus. Quamobrem cum inde ostendatur, cur singulæ oculi partes ita potius factæ fuerint, quam aliter, quatenus tanquam partes organi hujus visorii considerantur; delineatio imaginis objecti

objecti visibilis in fundo ejus clara atque distincta est ratio perfectionis oculi.

§. 506.

Ratio determinans perfectionis quid dicatur.

Rationem illam generalem, per quam intelligitur, cur ea, quæ perfecto insunt, ita se potius habeant, quam aliter, dicemus *Rationem determinantem perfectionis*.

§. 507.

Perfectionis simplicis & compositæ differentia.

Si ratio determinans perfectionis fuerit unica; *perfectio* dicitur *simplex*: si vero rationes determinantes fuerint plures, *perfectio composita* appellatur.

Perfectio fenestrarum in ædificio duplicem habet rationem determinantem, nimirum illuminationem conclavium & commoditatem prospectus. Est adeo composita, quatenus singulæ earum determinationes ita fieri debent, ut utraque obtineatur, qualis desideratur. Etenim & conclavium illuminatio, & prospectus commoditas suas habet determinationes, quas nosse debet fenestræ perfectionem inde determinaturus. Præterea quoque fenestra pars est ædificii non minus atque conclavis, consequenter nova superaccedit perfectionis ratio determinans, sed ea generalis, quæ nempe partis cujusvis compositi inorganici est, nempe convenientia, quæ symmetriam & decorum comprehendit.

§. 508.

Perfectionis primariæ & secundariæ discrimen.

Ratio determinans perfectionis primaria est, quæ ex determinationibus specificis deducitur; *secundaria* vero, quæ ex determinationibus genericis fluit. Hinc & *perfectio primaria* dicitur, quæ a ratione determinante primaria pendet, seu per eam intelligitur; *secundaria* vero, quæ per rationem determinantem secundariam intelligitur.

E. gr. Si oculus in genere consideratur, tanquam organum sensorium animalis; determinationes specificæ sunt, quibus organum visus efficitur. Quamobrem cum inde pendeat imaginis objecti visibilis in fundo oculi delineatio; clara ac distincta objecti visibilis imago est ratio determinans primaria perfectionis oculi. Quodsi in specie oculum humanum spectemus, ad determinationes specificas etiam per-

pertinent eæ, quibus efficitur organum visorium commodum corporis humani, hoc est, tali menti, qualem homines habemus, uniti. Unde ratio determinans perfectionis primaria est, quæ a modo visus hominibus convenientis ducitur. Jam vero si oculum eundem considereMus tanquam corpus vivum, vel tanquam partem corporis, determinationes genericæ utique sunt, quibus oculus efficitur corpus vivum, vel pars corporis. Inde adeo derivatæ rationes determinantes secundariæ sunt. Atque hinc simul intelligitur, quænam perfectio oculi primaria sit, quanam ut secundaria spectanda. Primaria nempe perfectio est, qua oculus humanus efficitur organum visorium perfectum humani corporis; secundaria autem, qua corpus vivum perfectum, vel pars corporis tanquam totius spectati perfecta redditur.

§. 509.

Omnis perfectio suas habet regulas, per quas explicari potest, hoc est, intelligi, cur determinationes intrinsecæ tales potius sint, quam aliæ. Conf. §. 505. 507. 122. 455. 475.

Regularum in perfectione necessitas.

Sic dantur in Architectura civili regulæ, per quas fenestrarum perfectio explicatur & quarum ope demonstrat Architectus eas non posse cum ratione reprehendi.

§. 510.

Si plures *regulæ* ex diversis rationibus perfectionis compositæ fluentes sibi mutuo repugnant, dicuntur *inter se collidi.* Regularum collisio exceptionem parit. Est adeo *Exceptio* determinatio regulæ contraria ob regularum simul observandarum collisionem facta.

Exceptionis definitio.

Notio exceptionis generalis est, nec in sola perfectionis theoria usum habet. Ita in Grammatica habemus regulas de generibus nominum generales; habemus quoque speciales. Accidit autem, ut regulæ speciales cum generalibus collidantur, atque adeo genus nominis alicujus aliter determinandum sit, quam fert regula specialis. Exemplum exceptionis a natura factæ vide in Catoptricis §. 188, ubi leges visionis directæ & reflexæ colliduntur.

§. 511.

Exceptio in qua perfectione locum habeat.

In perfectione simplici exceptioni locus non est (conf. §. 507. 475. 113. 121. *Ont.* & §. 307. *Log.* §. 510. *Ont.*): *at in perfectione composita ea locum habere potest.* Vid. §. 507. 475. 113. 121. *Ont.* §. 307. *Log.* 510. *Ont.*

Fenestrarum perfectio composita est, cum duplici nitatur ratione, nimirum commoda conclavis illuminatione & commodo prospectu. Unde regulæ architectonicæ fenestrarum aliæ debentur commoditati illuminationis, aliæ autem commoditati prospectus, aliæ utrique. Nil igitur obstat, quo minus accidat, ut, quæ ex fonte priori derivantur, repugnent ceteris ex fonte posteriori derivatis, cum commoditati prospectus contrariari queat, quod ad commoditatem illuminationis facit. In applicatione adeo regularum collisio oriri potest: unde exceptioni necessario locus est. Quodsi vero fenestra aliqua solius illuminandi ædificii gratia excitatur; regulæ omnes ad commoditatem illuminationis faciunt, adeoque nulla alteri repugnat. Nulla igitur locum habet collisio, adeoque nec exceptioni locus datur.

§. 512.

Defectus divisio.

Defectus apparens est, qui evitari non potest: ex adverso autem *defectus verus*, qui evitari poterat.

§. 513.

Qualis defectus ex exceptione oriatur.

Exceptio gignit defectum non verum, sed tantummodo apparentem. Conf. §. 510. *Ont.* 307. *Log.* 477. 512. *Ont.*

E. gr. In oculo regulæ a claritate imaginis in eo delineandæ derivatæ contrariari possunt regulis a distinctione imaginis ejusdem pendentes, ita ut imago reddatur obscurior, si fiat magis distincta, vel confusior, si fiat clarior. Quodsi ergo in structura oculi quidpiam deprehendatur, quod majori claritati obstare videtur, id minime defectum illius arguit, ubi ad hoc conducere deprehenditur, ut imago fiat magis distincta. Cum enim impossibile supponatur, ut manente eodem distinctionis gradu clarior evadat imago, non immutata oculi magnitudine, & prior sit ratio a mente desumenda, cur imaginem magis distinctam esse præstet quam clariorem; defectus clarita-

claritatis majoris in oculo nonnisi defectum arguit apparentem, minime autem verum.

§. 514.

Exceptio non parit imperfectionem, sed salva perfectione fit. Conf. §. 510. 475. 503. 504. Exceptio num obstet perfectioni.

Absonum sane est fingere consensum, qui impossibilis est: impossibile enim nihilum est (§. 101.), consequenter consensus quoque impossibilis nullus est. Mihi autem de exceptionibus veri nominis sermo est, quæ oriuntur regulis rite constitutis.

§. 515.

Si in exceptione regula una alteri præferenda, quæ ex ratione primaria fluit præferenda est ei, quæ a secundaria pendet. Vid. §. 56. 508. 236. 456. Quænam regula alteri in exceptione præferenda.

§. 516.

Si plura simul constituunt unum perfectum, ratio perfectionis totius est ratio communis rationum perfectionis partium. Vid. §. 505. 341. 455. 56. Ratio perfectionis totius.

E. gr. Ædificium aliquod totum habet aliquam rationem finalem, quæ est ratio determinans perfectionis totius ædificii. Singulæ ædificii partes suas quoque habent rationes finales, quæ sunt rationes determinantes perfectionis earundem. Ex ratione autem finali totius ædificii ostenditur, has esse debere rationes finales singularum partium, non alias. Atque adeo ratio determinans perfectionis totius ædificii est ratio communis omnium rationum determinantium perfectionis singularum partium ædificii.

§. 517.

Quoniam si plura simul tanquam partes constituunt totum perfectum, ex ratione determinante perfectionis totius conspicitur, cur tales potius esse debeant partes, quam aliæ, vi demonstrationis præcedentis (§. 516.); *ex ratione determinante perfectionis totius apparet, quænam in exceptionibus regulæ aliis sint præferendæ, ubi totum aliquod ex pluribus partibus componitur, vel plura simul unum quoddam constituunt.* Principium exceptionum.

E. gr. Ex fine alicujus conclavis, cujus fenestræ partes sunt, intelligitur, num magis habenda sit ratio illuminationis, an commoditatis prospectus, consequenter, ubi regulæ ab utroque fenestrarum fine derivatæ inter se colliduntur, patet, utrum regulæ a commoditate illuminationis desumtæ sint præferendæ iis, quæ commoditatem prospectus respiciunt; num hæ illis præponendæ.

§. 518.

Exceptiones quomodo fiant salva perfectione totius.

Quoniam ex ratione determinante perfectionis totius apparet, quænam in exceptionibus regulæ aliis sint præferendæ, ubi totum aliquod ex pluribus partibus componitur (§. 517.); exceptiones rationi determinanti perfectionis totius conveniunt, hoc est, tales sunt, quales esse debent, ut rationi illi sit locus, consequenter ad eam tendunt, adeoque inter se consentiunt. *Si igitur Exceptiones fiunt rationi determinanti totius perfectionis convenienter; perfectio in toto conservatur.*

Quodsi e. gr. de perfectione oculi statuere volueris, non sufficit eum considerare tanquam organum visorium, & ad eas attendere determinationes, quibus oculus efficitur ad videndum perfectior: sed ad finem totius hominis respiciendum, ut inde appareat, qualis visus deceat hominem. Ita enim demum liquido constabit, quales exceptiones structura oculi admittat.

§. 519.

Magnitudo perfectionis quid sit.

Magnitudo perfectionis est multitudo convenientiarum determinationum entis cum regulis, per quas perfectio explicatur. Conf. §. 506. 475. 503. 341. 430.

§. 520.

Perfectius plura observabilia continet.

Quoniam in perfectione majore major est convenientiarum determinationum entis cum regulis numerus, quam in minore (§. 519.); *in re perfectiore plura observabilia sunt, quam in altera, quæ minorem perfectionem habet.*

§. 521.

§. 521.

Si A & B fuerint entia ejusdem generis vel speciei, & determinationes ipsius A pluribus regulis conveniant, quam determinationes ipsius B; perfectio ipsius A major est perfectione ipsius B. Quoniam enim determinationes ipsius A pluribus regulis conveniunt, quam determinationes ipsius B *per hypoth.* in explicanda perfectione illius plura occurrunt, quam in hujus perfectione evolvenda, consequenter in A plura observabilia sunt, quam in B. (§. 520.). Quænam perfectio major.

§. 522.

Quoniam determinationes ipsius A pluribus regulis conveniunt, quam determinationes ipsius B, si in A pauciores fuerint exceptiones, quam in B (§. 510.); ideo *perfectius est, quod paucioribus exceptionibus obnoxium est, quam quod plures admittit.* Altera ratio perfectionis majoris.

§. 523.

Si A & B imperfectione laborent, minor autem est imperfectio ipsius A, quam B, dicetur A *perfectius* ipso B. Patet autem *imperfectionis magnitudinem* esse debere multitudinem repugnantiarum determinationum intrinsecarum entis cum regulis, per quas perfectio explicatur. Perfectius quidnam dicatur respective.

§. 524.

Defectus verus imperfectionem parit. Conf. 477. 512. 475. 504. Defectus verus imperfectionis genitor.

§. 525.

Quoniam minus imperfectum respectu imperfectioris perfectius dici solet (§. 523.); ideo *perfectius est, quod paucioribus defectibus veris vel minore defectu vero laborat, quam alterum.* Imperfectorum quidnam sit perfectius.

§. 526.

Notio perfectionis distincta, quam dedimus, non abborret a confusa communi. Notio perfectionis num sit usui loquendi conformis.

§. 527.

Notio perfectionis distincta non contrariatur notioni confusæ, Notio perfectionis recepto

In Ontologia significatui conformis. *falsæ, quam Scholastici de bonitate transcendentali habuere.* Vide communes libellos metaphysicos, quando *bonitatem transcendentalem* explicant.

§. 528.

Perfectionis essentialis & accidentalis discrimen. *Perfectio essentialis* est, quæ continetur consensu determinationum essentialium. *Perfectio* vero *accidentalis* est, quæ dicit consensum determinationum accidentalium cum essentialibus.

Exemplum perfectionis accidentalis est vita hominis perfecta, in qua actiones liberæ consentiunt cum naturalibus.

§. 529.

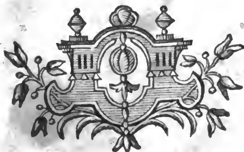
Ratio determinans perfectionis accidentalis. *Perfectio accidentalis eandem in ente determinantem rationem habere debet, quam habet essentialis* (§. 528. 503. 505 sq.).

Ita in vita perfecta consensus actionum liberarum cum necessariis gignitur determinatione illarum per eandem rationem finalem, per quam hæ determinantur.

§. 530.

Perfectio unde rebus superaccedat. *Perfectio rebus tribuitur, quatenus cur tales sint determinationes intrinsecæ per rationem quandam generalem, seu certas regulas explicari potest.* Conf. §. 505. 509. 529. 142.

FINIS PARTIS PRIMÆ.



PHI-

PHILOSOPHIÆ
PRIMÆ
SIVE
ONTOLOGIÆ
PARS II.

PHILOSOPHIÆ PRIMÆ SIVE ONTOLOGIÆ

PARS II. DE SPECIEBUS ENTIUM ET EORUM AD SE INVICEM RESPECTU.

SECTIO I. DE ENTE COMPOSITO.

CAPUT I. DE ESSENTIA ENTIS COMPOSITI.

§. 531.

Ens compositum dicitur, quod ex pluribus a se invicem distinctis partibus constat. Entis compositi definitio.

§. 532.

Quoniam partes, ex quibus ens compositum constat, simul sumtæ sunt idem cum ipso (§. 531.). *Omne ens compositum* Cur sit totum aliquod.

est totum aliquod (§. 341.). Nimirum partes constituuntens compositum nexu suo, quo plura simul sumta efficiunt unum idque tale: eædem vero efficiunt totum identitate sui cum uno.

§. 533.

Essentia compositi.

Essentia entis compositi consistit in modo, quo tales partes invicem combinantur. Etenim si partes tales inter se combinantur, tale prodit compositum, consequenter modum, quo fieri potest compositum, intelligimus, quam primum intelligimus modum, quo partes tales invicem combinantur. Essentia ergo compositi consistit in modo, quo tales partes invicem combinantur (§. 155.). Idem patet ex §. 504. *Log.* 85. 154. *Ont.* necnon intelligi potest ex §. 531. 144.

E. gr. Perimeter trianguli rectilinei est ens compositum; etenim ex tribus lineis ita inter se junctis, ut spatium comprehendant, tanquam partibus constat. Essentia igitur perimetri consistit in modo, quo lineæ istæ inter se junguntur, nempe ut duarum extrema coincidant. Possibilis nimirum est perimeter, quia fieri potest, ut tres lineæ rectæ, quarum duæ simul sunt tertia majores, isto modo inter se jungantur.

§. 534.

Essentiæ compositi cognitio quænam complectatur.

Essentiam adeo entis compositi cognoscit, qui cognoscit, quales sint partes & quomodo partes istæ inter se jungantur, ut prodeat compositum.

§. 535.

Rationes eorum, quæ composito conveniunt, unde desumantur.

Ratio eorum, quæ composito conveniunt, continetur in modo compositionis, seu in qualitatibus partium & modo, quo eædem inter se junguntur. Conf. §. 533. 167.

E. gr. Motus indicis in horologio ratio continetur in figura rotarum earumque ad se invicem ratione, nec non in modo, quo eædem inter se junguntur, hoc est, in structura ipsius.

§. 536.

Compositorum similitudo.

*Entia composita similia sunt, si singulæ partes unius fuerint similes singulis partibus alterius & eædem eodem modo utro-*bique

bique jungantur, ut ens unum constituant. Vid. §. 531. 195.

Si duæ fuerint figuræ pentagonæ compositæ ex triangulis tribus, sintque singula triangula unius eo ordine, quo se invicem sequuntur, similia singulis triangulis alterius eodem ordine se insequentibus; figuræ illæ similes sunt. Sequitur hoc per modum corollarii ex propositione præsenti: unde tanquam exemplum eidem illustrandæ inservit.

§. 537.

Ex adverso entia composita dissimilia sunt, si partes unius fuerint dissimiles partibus alterius, vel partes similes diverso modo jungantur. Vid. §. 211. Idem constat ex §. 183 533. 214. Dissimilitudo compositorum.

E. gr. Mola frumentaria & ferraria ex diversis constant partibus, atque per eas a se invicem distinguuntur primo statim obtutu. Sunt igitur entia composita dissimilia.

§. 538.

Si in duobus entibus compositis partes unius fuerint similes & æquales partibus alterius, singulæ singulis, ac præterea utrobique eodem modo invicem jungantur; entia illa composita prorsus eadem sunt. Conf. §. 465. 469. 467. Identitas compositorum.

§. 539.

Genera & species compositorum determinantur per qualitates partium & modum, quo partes istæ inter se connectuntur. Vid. §. 533. 247. Modus determinandi & genera & species compositorum.

Exemplo sunt animalia, v. gr. quadrupedia; quæ etsi componantur ex partibus ejusdem generis, in diversas tamen distinguuntur species per qualitates earum diversas. Unde & differentiam alicujus animalis ab altero expositauri confugimus ad differentias partium in oculos incurrentes.

§. 540.

Ex nihilo oriri quid dicitur, si existere incipit, cum nihil antea ejus actu esset. *Annihilari* dicitur, si, quod existit, ita existere desinit, ut nihil ejus amplius actu supersit. Ortus ex nihilo & annihilationis definitio.

Zzz 2 §. 541.

§. 541.

Ortus & interitus definitio.

Oriri autem ſimpliciter dicitur, quod exiſtere incipit, cum antea non exiſteret: ex adverſo autem *interire* ſimpliciter dicitur, quod exiſtere deſinit, cum antea exiſteret. *Dum* adeo *ens oritur, ex ſtatu meræ poſſibilitatis deducitur in ſtatum actualitatis*, ſeu a potentia deducitur ad actum; *dum* vero *interit, ex ſtatu actualitatis reducitur in ſtatum poſſibilitatis*, ſeu ab actu reducitur ad potentiam.

§. 542.

Compoſitorum ortus ac interitus qualis.

Compoſita oriri poſſunt citra rei cujusdam ex nihilo ortum (§. 531. 533. 173. 541. 540.)*: eadem interire poſſunt citra cujuspiam annihilationem* (§. 533. 541. 540.).

Omnia corpora artificialia oriuntur citra rei alicujus ex nihilo ortum, cum partes ex materia præexiſtente formentur atque inde illa componantur. V. gr. In mola frumentaria rotæ parantur ex ligno, una cum axibus, quibus infiguntur, aliæ partes conſtant ex ferro, lapides molares ex ſaxo ſabuloſo & ita porro. Omnis adeo materia, ex quibus partes eam conſtituentes parantur, præexiſtit, nec quicquam compoſitionem ingreditur, quod ex nihilo oriatur. Dum vero partes eo modo combinantur, qui molæ frumentariæ convenit; ipſa mola frumentaria exiſtere incipit. Ex adverſo mola interit, dum partes conjunctæ iterum disjunguntur & disjuncta porro deſtruuntur, etſi nihil ejus materiæ, unde partes ſingulæ conſtabant, annihiletur. Obtinet idem in corporum naturalium ortu atque interitu, id quod pulli in ovo generatio & ex ovo excluſi corruptio per putrefactionem clatiſſime loquitur.

§. 543.

Ortus & interitus entium compoſitorum qualis notio ſit poſſibilis.

Ortus atque interitus entium compoſitorum notio diſtincta formari poteſt. Vid. de *ortu* §. 533. 541. *Ont.* & §. 652. *Log.* de *interitu* § 541. 533. 70. *Ont.* & §. 652. *Log.*

E. gr. Ortus machinarum, v. gr. molarum frumentariarum & horologiorum, diſtincta, immo adæquata notione explicari poteſt. Deſcribi enim poſſunt actiones ſingulæ, quibus ſingulæ machinæ cujuslibet partes parantur, & paratæ eo modo combinantur, prout poſtulat unumquodque machinarum genus, v. gr. prout convenit molæ frumenta-

mentariæ & horologio. Similiter quoque doceri potest, quomodo machina intereat, vel dum materia, ex qua partes constant, destruitur aut ipso usu atteritur, vel dum partes invicem conjunctæ disjunguntur. Idem obtinet etiam in naturalium rerum ortu atque interitu. E gr. Distincte describi potest formatio successiva pulli in ovo, & ex Physica patet, quod distincte non minus exponi possit, quomodo corpus mortuum putredine corripiatur & ejus ope prorsus destruatur.

CAPUT II.

DE

EXTENSIONE CONTINUITATE, SPATIO ET TEMPORE.

§. 544.

SI quid percipimus tanquam a nobis diversum, aut, si mavis, ubi nobis alicujus conscii sumus tanquam a nobis diversi: illud *extra nos* repræsentamus. Et in genere illa *extra se invicem* repræsentamus, quæ tanquam a se invicem distincta percipimus. Extrinseci notio.

§. 545.

Ex adverso si quid percipimus tanquam tale, quod in numero determinationum est notionem nostri constituentium; id *intra nos* repræsentamus. Et in genere tanquam *intra rem* repræsentamus ea, quæ agnoscimus esse in numero determinationum notionem entis constituentium. Intrinseci notio.

E. gr. Actus percipiendi objecta externa refertur inter eas determinationes, quæ notionem mentis nostræ ingrediuntur. Unde eum nobis repræsentamus tanquam in mente nostra existentem, nec ullo modo fieri potest, ut eum exhibeamus tanquam extra nos. Etenim cum eum a voluntate nostra dependentem agnoscimus, quatenus organa sensoria objectis vel obvertere, vel ab iis avertere valemus; eum a mente nostra tanquam ens independenter ab eadem existens dimove-

re nullo modo possumus. Tenendum vero est, nos hic de omnibus determinationibus loqui, sive inter essentialia, sive inter attributa, sive inter modos referantur.

§. 546.

Modus determinationes entis cognoscendi a priori.

Si quæ sibi mutuo non repugnant (§. 307. Log.), aut per se invicem determinantur (§. 297. 112. 122.); ea inter determinationes referenda, quæ notionem entis alicujus constituunt.

Ceterum hac ratione omnes reperiri determinationes rei, nec alias, quæ alterius generis sint, dari posse; haud difficulter patet. Etenim ea, quæ enti alicui inesse supponimus, aut sibi mutuo non repugnant, aut repugnant. Quæ sibi mutuo repugnant, ea simul inesse nequeunt (§. 307. *Log.*): ergo enti non insunt, nisi quæ sibi mutuo non repugnant. Enimvero quæ sibi mutuo non repugnant, ea vel per se invicem determinantur, vel non determinantur. Plura adeo enti inesse nequeunt, quam quæ sibi mutuo non repugnant ac per se invicem vel determinantur, vel non determinantur.

§. 547.

Modus easdem cognoscendi a posteriori.

Si qua in notione entis sensibus obvii deprehendimus, ea inter determinationes referenda, quæ notionem entis constituunt. Patet per definitionem determinationis (§. 122.).

§. 548.

Extensionis definitio.

Si plura diversa, adeoque extra se invicem existentia (§. 544.), tanquam in uno nobis repræsentamus; notio *extensionis* oritur: ut adeo *Extensio* sit multorum diversorum, aut, si mavis, extra se invicem existentium, coëxistentia in uno, atque *constituatur multorum extra se invicem existentium unione.*

E. gr. Lineæ rectæ tribuitur extensio, quatenus in ea distinguimus partes plures diversas atque adeo extra se invicem existentes, quæ inter se unitæ unum quid efficiunt. Patet adeo, ad notionem extensionis minime sufficere, ut plura extra se invicem existant, sed requiritur præterea, ut inter se uniantur sicque unum quid efficiant. Notione extensionis abutuntur, qui tanquam a se distincta & extra se invicem existentia considerant, quæ non sunt nisi rerum modi & attributa

buta ab ipsis inseparabilia, adeoque cum re modificata idem, atque inde extensionem tribuunt iis, quibus nulla competere potest. Ita qui in mente nostra facultates diversis animæ sibi repræsentant tanquam entia diversa, quorum unum extra alterum existit, & quæ simul sumta mentem humanam constituunt; eidem extensionem tribuunt: quod quam sit a veritate alienum, in Psychologia ostendemus.

§. 549.

Extensi partes.

Quoniam in extenso multa sunt, quæ simul sumta sunt idem cum ipso tanquam uno, ipsumque constituunt (§. 548.); *extensum omne habet partes, quarum unaquæque extra alteram existit (§. 341.), easque inter se unitas.*

§. 550.

Extensum quidnam sit.

Quod habet partes, quorum una extra alteram existit, sed quæ invicem unitæ sunt, extensum est. Conf. §. 341. 331. 182. 548.

§. 551.

Differentia partium extensi.

Partes interminatæ extensi in abstracto spectati non differunt nisi numero. Si enim extensum in abstracto spectatur, partes interminatæ non alio respectu considerantur, nisi quatenus una extra alteram existit, & una alteri unitur, præcisis omnibus determinationibus intrinsecis (§. 548.) atque adeo unam alteri salvo omni respectu, qui hic attenditur, substituere licet. Sunt igitur eædem (§. 181.), adeoque non differunt nisi numero (§. 184.).

Lineæ rectæ non tribuimus extensionem nisi in abstracto spectatam. Partes vero lineæ non differunt nisi numero. Divide enim lineam rectam in quotcunque & quascunque partes. Junge has partes tot diversis modis, quot licuerit: constanter eadem prodibit linea, ita ut uno modo composita non differat ab ea, quæ modo quocunque alio componitur. Eodem modo sese res habet in solido sive corpore mathematico. Equidem in Cosmologia ostendemus non dari istiusmodi extensum in rerum natura; id tamen minime obstat, quo minus in abstracto ex notione extensionis excludamus, quæ ad eam minime pertinent. Quoniam partes supponimus interminatas, eas consideramus præcisis magnitudine & terminis, consequenter sine relatione ad totum, quæ eas partes

partes totius vel similes, vel dissimiles efficit, prout vel eandem, vel diversam ad idem rationem habent (§ 170. *Arithm.*), ac sine figura, quæ easdem in se spectatas vel similes sibi invicem, vel dissimiles reddit, prout termini eodem, vel diverso modo constituuntur, adeoque ipsæmet eodem modo, vel diverso determinantur (§. 217.). Cum adeo hic partes extensi in se spectentur sine relatione ad totum, in propositione præsente notionem partis præscindimus, quæ respectum quendam ad totum involvit (§. 341.), atque eas non consideramus nisi ut res extenso inexistentes.

§. 552.

Uniformitas extensi.

Quoniam in extenso in abstracto spectato si A, B & C numero differunt, eadem nec aliter nisi numero differunt (§. 551.), consequenter in iis determinationes intrinsecæ diversæ non dantur, nisi quod unumquodque eorum propriam sibi existentiam habeat (§. 184.); *si A, B & C in extenso utcunque sumantur, nulla potest fingi determinatio in A, quæ non sit in B & C, nec ulla fingi potest determinatio in B vel C, quæ non simul locum habeat in A & C, vel B & A*, consequenter, cum in interminato nulla habeatur ratio magnitudinis, *A, B & C utcunque sumta in extenso, quod in abstracto spectatur, qualitatibus nullis differunt (§. 455.)*.

§. 553.

Similitudo eorum, quæ numero differunt in extenso.

Quoniam similia sunt, quæ qualitatibus non differunt (§. 464.); *extensum in A simile est extenso in B & C*, seu *quæ in extenso numero differunt, similia sunt, si extensum in abstracto spectetur (§. 552.)*.

§. 554.

Continui definitio.

Si in composito partes eo ordine juxta se invicem collocentur, ut aliæ inter ipsas ordine alio interponi absolute impossibile sit, compositum *continuum* dicitur. *Continuitas adeo excludit existentiam partis diversæ intermediæ inter duas datas sibi proximas possibilem.*

E. gr. Vitri politi splendor continuus est, si inter particulas politas non relinquitur locus aliis minime politis, ita ut impossibile sit inter duas quascunque particulas politas in superficie vitri utcunque assumtas, sed sibi invicem proximas interponi aliam minime politam.

§. 555.

§. 555.

Ex adverso *interruptum* vel *non continuum* appellamus, si partes in composito eo ordine juxta se invicem collocentur, ut aliæ inter ipsas ordine alio interponantur vel interponi possint. *Interruptio* adeo *ponit existentiam partis diversæ intermediæ inter duas datas actualem, sive possibilem.* **Interrupti definitio.**

E. gr. Splendor vitri politi interruptus est, si inter particulas politas interjacent aliæ minus politæ.

§. 556.

Duo extensa terminata *contigua* appellantur, quorum superficies se mutuo contingunt, ita ut ipsa duo maneant, minime autem unum efficiant extensum. *Contiguitas adeo excludit existentiam tertii intermedii actualem.* **Contigui definitio.**

E. gr. Duo libri in repositorio collocati contigui sunt, si superficies unius una tangat superficiem unam alterius, ipsi tamen libri duo maneant, nec unum tantummodo efficiant.

§. 557.

Quoniam superficies contiguorum in contactu actu manent distinctæ (§. 556.); *nihil obstat, quo minus inter contigua tertium aliquod extensum interponatur.* **An inter contigua tertium interponi possit.**

§. 558.

Cum itaque contiguitas non excludat existentiam possibilem tertii intermedii (§. 557.), *contigua non sunt continua* (§. 554.). **Contigua cur non sint continua.**

§. 559.

Pars actualis est, quæ suis propriis terminis continetur: *possibilis* vero, cui termini pro arbitrio constitui possunt. **Partis actualis & possibilis definitio.**

E. gr. In horologio partes sunt actuales, quia unaquæque propriam sibi habet figuram. Ast in massa plumbi, quatenus apparet, partes nonnisi possibiles sunt, cum figuram iis pro arbitrio tribuere valeamus easdem a se invicem separantes.

§. 560.

In continuo in abstracto spectato partes tantummodo pos- **Partes continui.**

sibiles sunt, non actuales (§. 559. 556. 558.); *in serie autem continua contiguorum partes sunt actuales.* Vid. §. 559. 556.

§. 561.

Distantiæ definitio.

Si inter duo extensa A & B extensum tertium actu interpositum est, vel saltem iis immotis interponi potest; *distare a se invicem* dicuntur. Est autem *distantia* linea brevissima inter duo contenta.

In serie continua librorum sex primus a sexto distat, propterea quod inter primum & sextum secundus, tertius, quartus & quintus actu interponuntur. In distantia tantummodo una consideratur dimensio, atque adeo eam concipimus instar lineæ (§. 15. *Geom.*). Quoniam vero ab uno extenso usque ad alterum plures sæpius lineæ rectæ diversæ longitudinis duci possunt, nec in omni superficie lineas rectas uno termino usque ad alterum ducere licet; ideo ut distantia determinatum quid, non vagum significet, per lineam brevissimam definiri debet.

§. 562.

Partium continui & contiguarum situs.

Nec partes continui, nec contigua a se invicem distant. Vid. §. 554. 557.

§. 563.

Uniri quæ dicantur.

Si A & B sint duo, ex iis tamen fiat unum, *uniri* dicuntur.

§. 564.

Cohæsio plurium.

Quodsi vero plura A, B, C &c. ita jungantur, ut simul quidem unum ens compositum constituant, ipsamet tamen plura maneant, seu, quod perinde est, si ex pluribus partibus actualibus fiat ens unum compositum; A, B, C &c. inter se *cohærere*, minime autem unitæ dicuntur.

E. gr. Horologium ex pluribus constat partibus, quæ ita conjunguntur, ut ens unum constituant. Sunt tamen singulæ partes actuales. Quamobrem partes istæ cohærent equidem inter se, minime tamen una alteri unitur. Cohæsio nimirum distinguenda est ab unione. In cohæsione manet dualitas seu in genere pluralitas, quæ in unione locum non habet.

§. 565.

§. 565.

Quoniam in continuo in abstracto spectato partes tantummodo possibiles sunt, non actuales; partes autem contiguae actuales manent (§. 560.); *partes contiguae tantummodo cohaerent (§. 564.), in continuo autem partes sunt unitae (§. 563.).* Unio partium continui.

§. 566.

Extensum est continuum. Conf. §. 548. 563. Extensi continuitas.

§. 567.

Notio extensionis & continuitatis, quam dedimus, distincta non abhorret a recepto terminorum significatu. Conf. *Jungius* Log. Hamb. l. 1. c. 5. *Clauberg* phys. contractae § 34. Notio extensionis & continuitatis num receptae conveniat.

Continuum vulgo definiri solet, quod habeat partes communi termino copulatas.

§. 568.

Notio extensionis & continuitatis, quam dedimus, est communi usui loquendi conformis. Notio extensionis & continuitatis usui loquendi conformis.

§. 569.

Si, dum A existit, etiam B, C, D &c. existunt, A, B, C, D &c. dicuntur *simultanea*. Si vero, dum A existit, B non existit, ipso autem A existere desinente B existere incipit, & similiter si, dum B existit, C non existit, ipso autem B existere desinente C existere incipit, ac ita porro; A, B, C &c. sunt *successiva*. Entia simultanea dicuntur etiam *coëxistentia*. Simultaneorum & successivorum definitio.

E. gr. In horto flores, qui vere una eundem ornant, sunt simultanea; qui vero aliis pereuntibus in conspectum prodeunt, sunt successiva.

§. 570.

Ens permanens dicitur, cujus determinationes essentiales sunt simultaneae. *Ens* autem *successivum* appellatur, cujus determinationes essentiales sunt successivae. Entis permanentis & successivi definitio.

E. gr. Essentia horologii consistit in ipsius structura. Omnes vero partes, quibus horologium constat, existunt simul, quamdiu horologium existit: de integro enim sermo est, non de mutilo. Ex adverso

 motus

motus est ens successivum: componitur enim ex partibus successivis, quæ non una existunt, sed quarum una sequitur alteram.

§. 571.

Modus, quo ad notionem temporis pervenitur.

Si ad continuam successivorum A, B, C, D &c. successionem attendentes, existentiam ipsius A distinguimus ab existentia ipsius B, existentiam ipsius B ab existentia ipsius C, existentiam ipsius C ab existentia ipsius D &c. quatenus tali ordine se invicem consequuntur, ut A sit primum, B secundum, C tertium, D quartum &c. notionem temporis habemus.

Observavi collectione existentiarum successivarum in continua serie formari notionem temporis. Quoniam tamen non satis commodum videbatur ipsam rerum durationem appellare tempus, quemadmodum nonnullis videtur, præsertim cum etiam tempus concipiatur præcisis existentiis rerum, ita ut res in tempore existere dicantur; ideo evidens esse videbatur, tempus equidem non esse ipsam durationem rerum seu existentiam continuatam, sine existentiis tamen successivorum non posse concipi. Jam vero cum in tempore distinguatur primum a secundo, secundum a tertio, tertium a quarto & ita porro, ita ut secundum non sit primum, nec tertium secundum, nec quartum tertium ac ita porro, tempus constitui intellexi per ordinem rerum successive in continua serie existentium, atque adeo pendere a possibilitate successive in continua serie existendi.

§. 572.

Temporis definitio.

Tempus adeo est ordo successivorum in serie continua.

§. 573.

Demonstratio definitionis.

Tempus esse ordinem successivorum in serie continua ex notione ordinis a me primum evoluta ita ostendere soleo. Successiva A, B, C, D &c. sunt entia, quæ hic in continua serie collocantur. A & B ita comparata sunt, ut simul eadem existere repugnet, non tamen repugnet A existere post B, ita ut posito A ponatur post ipsum B. Similiter B & C sunt ita comparata, ut simul eadem existere repugnet, non tamen repugnet C existere post B, quin potius posito B existere debeat C post B & quidem C potius quam quodcunque aliud. Et ita quoque sese habent C & D, ac quæcunque sequuntur. Patet adeo successiva ita locari, ut unum-

unumquodque existat extra alterum, sed cum altero simul existere nequeat ullum, sequatur tamen illud, quod posito ante ipsum altero post idem poni debet. Regula hic adest, juxta quam unicuique locus suus assignatur, vi cujus A esse debet primum, B secundum, C tertium, D quartum &c. in serie atque ideo successivorum loca eodem modo determinantur (§. 215.), consequenter ex hac determinatione similitudo nascitur ex modo, quo res successivæ se invicem sequuntur (§. 217.). Similitudo obvia in modo, quo res se invicem consequuntur cum sit ordo (§. 472.), in successione rerum ordinem dari patet. Et quoniam posito A post ipsum poni debeat B, non autem poni possit C vel D, vel aliud quodcunque, & posito B post A poni debeat post B potius C quam D vel aliud quodcunque &c. ideo A, B, C, D ita collocantur, ut alia ab iis diversa inter ea interponi nequeant, quamdiu scilicet rationes locandi ab ipsis desumuntur, consequenter series, in qua collocantur successiva A, B, C, D &c. continua est (§. 554.). Enimvero notio temporis adhæret seriei continuæ successivorum, ita ut impossibile sit hanc cogitare, nec tamen simul notionem temporis habere (§. 571.), consequenter posita serie continua successivorum poni etiam debeat tempus. Quare cum hic saltem res considerentur secundum successionem, quatenus nimirum existentia unius sequitur existentiam alterius *(§. cit.)*, ex collectione autem existentiarum oriatur saltem multitudo (§. 331.), non vero quod est continuum; igitur patet non relinqui aliud, in quo tempus consistere possit, nisi ordinem in continua serie successivorum.

§. 574.

Tempus non datur nisi existentibus successivis in continua serie: quam primum vero res successivæ in continua serie existunt, tempus datur (§. 573.). Tempus quando detur.

§. 575.

Tempus diversum est tum a rebus successivis, tum ab existentia earundem (§. 472. 574.). Temporis diversitas a rebus & earum existentia.

§. 576.

Tempus tamen *possibile*, *etsi res nondum existant*, consequenter *in abstracto*, *quatenus denotat ordinem possibilem succes-* Temporis possibilitas.

fivorum in continua ferie exiftentium, *concipi poteft*, *etiamfi res nullæ exiftant* (*§. 171.*).

§. 577.

Fundamentum notionis imaginariæ temporis.

Quoniam non repugnat, ut, exiftentibus tam fimultaneis, quam fucceffivis, fi fimul exiftant A & *a*, *a* exiftere definente eidemque *b* fuccedente exiftat adhuc A, confequenter A exiftet fimul cum *a* & *b*, exititerit tamen, cum *b* nondum exifteret, & adhuc exiftat, ubi *a* non amplius exiftit; atque idem etiam fe habeat in aliis: ideo *notionem temporis realem ad imaginariam reducturi* (§. 110.) cum id, quod in tempore refpondet ipfi A videtur effe idem cum eo, quod refpondet ipfi *a* & fimul cum eo, quod refpondet ipfi *b*, *tempus dividimus in partes totum conftituentes* (§. 341.) & quoniam res fucceffivæ hic non confiderantur nifi exiftentes, *partes temporis interminatas fimiles ponimus* (§. 195.).

§. 578.

Durationis definitio.

Si ens A coëxiftit fucceffivis in continua ferie *a*, *b*, *c*, &c. *durare* dicitur; ut adeo *Duratio* fit exiftentia, qua rebus pluribus fucceffivis quid coëxiftit, feu exiftentia fimultanea cum rebus pluribus fucceffivis.

Poteft etiam duratio definiri per exiftentiam unius exiftentiæ plurium fucceffivorum continuatam.

§. 579.

Duratio quomodo intelligibilis reddatur.

Hinc exiftentia feu duratio *ipfius A diftincte explicatur per exiftentiam rerum fucceffivarum* **a**, **b**, **c** *&c. quibus coëxiftit.*

E. gr. Duratio hominis, quam longitudinem vitæ fpeciali nomine compellamus, refolvitur in periodos folares, quibus Sol motum proprium per eclipticam abfolvit, hoc eft, in annos. Annus enim non defignatur nifi per exiftentiam revolutionis unius Solis per eclipticam.

§. 580.

Duratio rerum cur menfurabilis.

Quoniam itaque inter durationem feu exiftentiam continuatam ipfius A & inter exiftentias rerum *a*, *b*, *c* &c. ea intercedit

dit relatio, quæ est inter quantitates homogeneas (§. 32. *Arithm.*) & sine tertio assumto intelligi potest; inter existentiam ipsius A & existentias rerum *a, b, c* &c. ratio intercedit (§. 126. *Arithm.*), consequenter *duratio ipsius A per durationem aliarum rerum* a, b, c &c. *mensurabilis* (§. 438.).

§. 581.

Notionem adeo imaginariam temporis formaturi idem consideramus tanquam ens compositum ex partibus successivis continuis nec intrinsece differentibus a rebus successivis distinctum, cui eædem coëxistunt (§. 577. 571. 569. 575. 574.). **Notio temporis imaginaria.**

Patet itaque notioni imaginariæ entis nihil inesse, cui non quidpiam veri respondeat. Atque adeo eadem veræ vicaria esse potest, ubi nonnisi magnitudinis temporis habenda ratio, seu durationes rerum inter se comparandæ, ut una per alias intelligatur. Quamobrem cum Mathematici non aliter de tempore agant, quam quatenus idem dimetiri liceat, ut rerum durationes distincte intelligantur; notio quoque imaginaria iisdem sufficit. Periculo autem errandi sese exponit, qui notionem imaginariam cum reali confundens tempus pro ente reali extra res successivas existente habet, ubi notionem imaginariam ultra eos limites extendit, intra quos veræ vicaria esse potest, & quidem tanquam actuale, quod sine principio fluxit & sine fine fluet.

§. 582.

Vi notionis imaginariæ tempus recte repræsentatur per lineam, quæ fluxu puncti continuo gignitur, rectam. Ita enim prodit totum aliquod ex partibus continuis compositum, quod tanquam distinctum considerare licet a rebus successivis & in quo nonnisi unicum punctum præsens est, quod nempe designatur per punctum fluens, rebus successivis fluxui puncti coëxistentibus, quemadmodum requirit notio temporis imaginaria (§. 581.). **Cur tempus per lineam rectam repræsentari possit.**

§. 583.

Partes temporis actualis nullæ sunt, nisi quæ per existentias rerum actu designantur (§. 572. 577. 580.). **Partes temporis actualis quales.**

Usum in temporis partibus distinguendis & in tempore actuali in partes reales dividendo habent observationes microscopicæ, quibus mutationes

tationes admodum exiles innotescunt, veluti motus animalculorum.

§. 584.

Temporis præsentis, præteriti & futuri definitio.

Hinc *tempus præsens* est, quod designatur per existentiam rei actu existentis. *Præteritum* est, quod designatur per existentias rerum, quæ existere desierunt seu ab actu in statum possibilitatis reciderunt. *Futurum* denique est, quod designatur per existentias rerum exstiturarum, quæ ut a potentia ad actum traducenda considerantur. Quoniam vero temporis partes nullæ dantur, nisi quæ per existentias rerum actu designantur (§. 573.); adeoque aliæ ne fingi quidem possint, nisi quæ per existentias rerum, quæ existere desierunt; quæ existunt & post ea sequentur, quæ nunc existunt, designantur; *nullum* quoque *ne fingi quidem potest tempus, quod non sit vel præsens, vel præteritum vel futurum.*

§. 585.

Quomodo tempus mensuretur.

Tempus mensurari potest motu æquabili alicujus objecti. Ponamus objectum aliquod, quod instar puncti supponere licet, motu æquabili incedere in peripheria circuli, quæ divisa sit in partes quotcunque æquales *ab*, *bc*, *cd*, *de*, *ef* &c. Quidquid in universitate rerum existit, dum punctum hæret in *a*, & punctis singulis sequentibus peripheriæ, illud coëxistit motui per *ab*, per *bc*, per *cd*, per *de*, per *ef* &c. Atque adeo duratio rerum coëxistentium motui per *ab* & *bc*, potest explicari per mobilis existentiam continuatam in singulis punctis ab *a* usque ad *c* (§. 579. 580.). Similiter duratio rerum coëxistentium motui per *ab*, *bc*, *de* & *ef* explicari potest per existentiam mobilis in singulis punctis ab *a* usque ad *f* continuatam (§. §. *cit.*). Quoniam motus æquabilis est, ideo durationes in singulis peripheriæ partibus *ab*, *bc*, *cd*, *de*, *ef* &c. æqualibus *per hypoth.* eædem sunt, ut quamvis alteri substituere liceat. Est adeo duratio motus per *af* ad durationem motus per *ab*, ut numerus rationalis integer ad unitatem (§. 339. 340.), consequenter durationem motus æquabilis datam pro mensura assumere eoque continuato tempus mensurare licet (§. 438.).

Con-

Convenit propositio praxi communi. Condimus enim horologia, in quibus index motu æquabili per circuli peripheriam movetur.

§. 586.

Notio temporis communis imaginaria est ac plerumque confusa (§. 581.). Notio temporis communis qualis sit.

§. 587.

Tempus se habet ad res successivas sicuti numerus ad res numeratas. Etenim numerus est unitatum earundem multitudo (§. 340.), per unitates autem designantur entia (§. 332.), quorum unumquodque unum est (§. 329.) & per unitates easdem entia similia denotantur (§. 336.). Numerus adeo differt a rebus numeratis, non tamen datur nisi existentibus rebus, quæ, quatenus ut unitates spectantur eandem multitudinem constituentes, similes sunt, sed positis his rebus ponitur & ipse, iis sublatis ipse quoque tollitur. Jam de *tempore* vide §. 572. 574. 575. Analogia inter tempus & numerum.

Hæc analogia, quæ inter tempus ac numerum intercedit, plurimum facit ad discrimen inter notionem temporis realem ac imaginariam pervidendum.

§. 588.

Si ad simultaneorum A, B, C, D &c. coëxistentiam attendentes modum, quo A coëxistit ipsi B distinguimus a modo, quo ceteris C & D coëxistit, & similiter modum, quo B coëxistit ipsi C, a modo, quo ceteris A & D coëxistit &c. quatenus tali ordine juxta se invicem collocantur, ut distantia inter A & C sit diversa a distantia inter idem A & D &c. notionem spatii habemus. Modus, quo ad notionem spatii pervenitur.

§. 589.

Spatium est ordo simultaneorum, quatenus scilicet coexistunt. Spatii definitio.

§. 590.

Spatium esse ordinem simultaneorum, quatenus coëxistunt, ex notione ordinis evincitur. Sint A, B, C, D &c. entia, quæ simul existunt. Quoniam A, B, C, D &c. simul existunt, ideo co- Definitionis demonstratio.

ëxiſtentia eorum compatibilis, hoc eſt, exiſtentia ipſius A non repugnat exiſtentiæ ipſius B, nec exiſtentiæ ceterarum C & D &c. (§. 506. *Log.*). Et quia A, B, C, D &c. non ſunt ens idem, ſed entia a ſe invicem, ſaltem numero diverſa; ideo A exiſtere debet extra B, C extra B & A, D extra C, B & A &c. (§. 544.). Simultanea igitur ita collocantur, ut unumquodque eorum exiſtat extra alterum, adeoque ſi in continua ſerie collocentur, A & B non diſtent a ſe invicem, nec diſtent B & C, nec C & D &c. inter A tamen & C locetur B, quemadmodum inter B & D locatur C &c. Regula igitur adeſt, juxta quam locantur, quæ ſimul exiſtunt, atque ideo ſimultaneorum loca eodem modo determinantur (§. 215.), conſequenter ex hac determinatione ſimilitudo naſcitur in modo, quo ſimultanea coëxiſtunt (§. 217.). Similitudo obvia in modo, quo res juxta ſe invicem collocantur, cum ſit ordo (§. 472.); in coëxiſtentia rerum dari ordinem patet. Enimvero notio ſpatii adhæret notioni ſimultaneorum, quatenus unum extra alterum exiſtit & hinc diverſæ diſtantiæ coëxiſtentium ab uno eorum aſſumto reſultant (§. 588.); quemadmodum notio temporis adhæret notioni ſucceſſivorum, quatenus unum alteri in continua ſerie ſuccedit (§. 571.). Quamobrem cum tempus non ſit niſi ordo ſucceſſivorum, quatenus ſibi invicem ſuccedunt in ſerie continua (§. 573.); ita nec ſpatium aliud eſſe poteſt niſi ordo ſimultaneorum, quatenus coëxiſtunt, ſeu quæ in eorum coëxiſtentia ſpectatur.

§. 591.

Unde ſpatium oriatur.

Spatium adeo reſultat ex posſibilitate coëxiſtendi.

§. 592.

Continuitas ſpatii.

Spatium in abſtracto concipi debet continuum (§. 569. 554. 591.).

§. 593.

Spatium in abſtracto conſtat ex partibus poſſibilibus.

Quoniam adeo in continuo A, B, C, D &c. quæ eidem inſunt, uniuntur (§. 565.); adeoque ex iis fit unum (§. 563.); *ſpatium in abſtracto ſpectatum concipitur tanquam totum ex partibus compoſitum (§. 341.)*, cumque in continuo in abſtracto ſpectato partes tantummodo poſſibiles ſint (§. 560.), *tanquam compoſitum ex partibus posſibilibus (§. 592.)*, non actualibus.

§. 594.

§. 594.

Spatium in abstracto spectatum concipi debet tanquam extensum (§. 592. 565. 591. 588. 548.). Extensio spatii.

§. 595.

Spatium in A simile est spatio in B & C, seu, quæ in spatio numero differunt, similia sunt, si idem in abstracto spectetur, neque adeo aliter nisi numero differre possunt. Spatium enim in abstracto spectatum extensum est (§. 594.) neque ipsi alia tribui potest extensio, quam quæ spectatur in abstracto: quod per se patet. Enimvero in extenso in abstracto spectato A quomodocunque assumtum simile est ipsis B & C quomodocunque assumtis seu, quæ in eodem numero differunt, similia sunt (§. 553.). Ergo in spatio in abstracto spectato A simile est spatio in B & C, seu, quæ in spatio numero differunt, similia sunt, consequenter nec aliter nisi numero differre possunt (§. 195. 184.). Similitudo coëxistentium in spatio in abstracto spectato.

§. 596.

Extensum dicitur *uniforme*, in quo non dantur nisi numero differentia: *Difforme* est, in quo dantur, quæ intrinsece differunt, seu inter se dissimilia sunt. Extensi uniformis atque difformis definitio.

Ita supponimus extensionem uniformem in plumbo, cum non in eo appareant, nisi quæ numero differunt, quia compositum concipitur ex corpusculis similibus, quippe eadem mixtione genitis, & eodem modo inter se junctis. Enimvero in corpore humano extensio difformis est, cum partes in hoc extenso sint dissimiles: quod attendenti per se manifestum est.

§. 597.

Extensum in abstracto spectatum uniforme est (§ 596. add. §. 553.). Extensi in abstracto spectati uniformitas.

§. 598.

Spatium in abstracto spectatum uniforme extensum est (§. 596. add. §. 595. 594.). Spatii in abstracto uniformitas.

§. 599.

Notionem imaginariam spatii formaturi idem consideramus tanquam extensum uniforme continuum (§. 589. 598. 592.), Notio spatii imaginaria.

quod est indivisibile ac immobile, & a rebus existentibus penetrabile.

Quod sit *indivisibile*, sic evincitur: ponamus A, B & C esse partes possibiles spatii (§. 593.). Ponamus porro spatium posse dividi in partes actuales, ita, ut B non maneat continuum ipsis A & C, sed iis contiguum fiat. Auferatur jam B, non alio eidem simili in ejus locum substituto, ut spatium redintegretur. Cum nihil jam obstet, quo minus extensum ipsi B simile inter extensa A & C interponi possit, A & C a se invicem distant (§. 561.). Quoniam vero spatium concipimus, ubi concipimus possibilitatem coëxistendi (§. 591.); inter A & C adhuc spatium simile spatio terminato B concipere debemus, quod tamen auferri supponimus. Dicendum itaque foret spatium, cujus pars est B, in alio spatio existere. Cumque idem dicendum foret de hoc spatio spatii, si divisibile ponatur, neque plus rationis subsit, cur spatium spatii, quam spatium coëxistentia recipiens indivisibile supponatur; evidens est, spatium esse indivisibile.

Similiter ponamus spatium quantumvis magnum, v. gr. in quo totus existit mundus, aliorsum moveri. Perinde igitur spatium vacuum ibi relinqui putabitur ac si mundus ex eo, quo continetur, spatio aliorsum moveretur, propterea quod adhuc possibile videbitur ibidem collocari rerum simul existentium quandam congeriem, quemadmodum ante ibidem constituta erat, cum ex possibilitate coëxistendi nascatur notio spatii (§. 591.). Perveniendum adeo tandem erit ad spatium immobile, quemadmodum paulo ante ad indivisibile, consequenter cum non plus rationis subsit, cur spatium spatii, quam spatium simultaneorum receptaculum immobile ponatur; evidens est, spatium imaginarium concipi debere immobile.

Denique cum quæ existunt in spatio eidem coëxtendantur; extensio spatii intra extensionem corporis continetur, atque adeo spatium a corporibus penetrari posse concludendum, si ipsum tanquam ens a corporibus distinctum absque iis existere supponimus, quemadmodum fert notio spatii imaginarii.

Qua-

Quatenus ſpatium imaginarium concipitur tanquam extenſum uniforme continuum, eatenus ei nihil tribuitur, cui non aliquid veri reſpondeat. Quamobrem ſpatii imaginarii notio veræ vicaria eſſe poteſt, ubi nonniſi magnitudinis rerum extenſarum habenda ratio, ſeu corporum magnitudines inter ſe comparandæ. Quoniam itaque Mathematici ſpatium non conſiderant, quam quatenus a corporibus repletur, ſeu menſuram magnitudinis corporum conſtituit, & corpora in eodem moventur, ut & moles, & motus corporum diſtincte intelligatur; notio quoque imaginaria iisdem ſufficit. Periculo autem errandi ſeſe exponit, qui notionem imaginariam cum reali confundens ſpatium pro ente reali extra res ſimultaneas exiſtente habet, ubi notionem imaginariam ultra eos limites extendit, intra quos veræ vicaria eſſe poteſt. Atque ex hac ſuppoſitione fluit ſpatii indiviſibilitas & immobilitas. Profecto ſi ſupponimus ſpatium imaginarium eſſe ens reale actu exiſtens, talia inde conſequuntur attributa, quæ Deo conveniunt, veluti quod ſit actu infinitum, actus purus, omnia continens & omnia penetrans, incorporeum, immutabile, unum in ſe, æternum, nobis incomprehenſibile, ſine quo extenſa nec eſſe, nec concipi poſſunt: quemadmodum ea ex hac ſuppoſitione Geometrarum methodo deducere conatus eſt *Joſephus Raphſon* in Conamine Mathematico-Metaphyſico de ſpatio reali ſeu ente infinito c. 5. qui inde intulit, ſpatium eſſe attribum Dei atque infinitam ejus vereque interminatam eſſentiam exprimere, ſecutus *Henricum Morum*, in Enchiridio Metaphyſico part. 1. c. 8 fol. 168. Tom. I. Operum philoſophicorum. Ex eodem fonte manavit, quod ſpatium a nonnullis habeatur pro immenſitate Dei, qua rebus omnibus creatis intime præſens eſt, ſicuti tempus ſive duratio æternitate Dei conſtitui putatur. Et *Iſaacus Nevvtonus* in Optica ſub finem editionis Latinæ ſpatium ſenſorium Dei appellat. Etenim ſi ſpatium conſideremus tanquam ens reale, quod ſublatis rebus ſimul exiſtentibus extra ſe invicem exiſtit ſemperque extitit, ac in infinitum extenditur; aut admittendum erit aliquid a Deo diverſum eidem ab æterno coëxiſtens, aut idem ad Deum pertinere dicendum. Sed in has anguſtias non delabimur, ubi ſpatium reale ab imaginario diſtinguimus, aut, quod idem ſonat, concretum ab abſtracto.

§. 600.

Spatium quando detur.

Spatium non datur nisi existentibus simultaneis (§. 472. add. §. 589.).

§. 601.

Spatii diversitas a rebus & earum existentia.

Spatium diversum est tum a rebus simultaneis, tum ab earum existentia (§. 589. add. §. 472.).

§. 602.

Loci definitio.

Dum simultanea certo ordine coëxistunt, ut modus, quo A coëxistit ipsis B, C, D &c. distingui possit a modo, quo B ipsis A, C, D &c. coëxistit, ac ita porro; patet unicuique simultaneorum determinatum convenire modum coëxistendi, qui diversus est a modo coëxistendi ceterorum singulorum (§. 183). Determinatus adeo modus, quo A simultaneis B, C, D &. coëxistit, est id, quod *Locum* appellamus.

§. 603.

Situs definitio.

Situs est ordo simultaneorum non continuorum seu interruptorum, quatenus coëxistunt.

E gr. Si sint plures in horto arbores, quas uno obtutu comprehendimus, & sumamus unam earum tanquam primam; tribuimus unicuique situm respectu illius, quatenus eidem non est continua.

§. 604.

Quibusnam conveniat situs.

Quæ determinatum quendam erga se invicem situm habent, ea a se invicem distant (§. 561.). Unde porro consequitur, *situm plurium ad unum per distantias determinari.* Add. §. 603. 555.

§. 605.

Situs identitas & diversitas.

Eundem adeo *situm habent*, inter quæ idem extensum interponi potest, seu quæ æquali distantia a se invicem removentur. *Diversum* vero situm habent, inter quæ idem extensum interponi nequit, seu quæ distantiis inæqualibus a se invicem removentur.

§. 606.

Modus coëxistendi quomo-

Si plura non continua coëxistunt, modus coëxistendi uniuscujus-

cujusque constituitur per situm ad coëxistentia cetera. Conf. §. 603. 605. *Ont.* & §. 40. 303. *Geom.* do intelligatur.

§. 607.

Locus determinatur per distantias existentis a duobus vel pluribus coëxistentibus, quæ simul alii coëxistentium convenire nequeunt. Conf. §. 602. 606. 604. Loci determinatio.

Determinationi loci sufficiunt distantiæ a coëxistentibus, quæ simul alii coëxistentium convenire nequeunt, utut locus involvat existentis relationem ad coëxistentia omnia. Ex iis enim omnibus sufficit eligere eas, per quas hic locus ab alio quocunque discerni potest. Observant hoc Astronomi locum stellæ determinaturi. Etenim vel 1. distantiam stellæ ab æquatore versus polum proximum determinant, quæ declinationis nomine compellari suevit, & puncti æquatoris, ad quod stella vi declinationis refertur, distantiam a principio arietis, quæ stellæ ascensio recta dicitur; vel 2. distantiam stellæ ab ecliptica versus polum eclipticæ proximum atque distantiam puncti eclipticæ, ad quod stella vi prioris refertur, a principio arietis, quarum distantiarum illa latitudo, hæc longitudo vocatur. Patet adeo determinationem loci stellæ sive per declinationem & ascensionem rectam, sive per latitudinem & longitudinem esse notionibus nostris conformem, quas pragmaticas esse hinc colligitur.

§. 608.

Locus differt a re, quæ in eodem existit, atque instar puncti consideratur. Conf. §. 602. 607. 561. *Ont.* & §. 11. *Geom.* Loci a re differentia & quomodo is consideretur.

§. 609.

Extensium dicitur *implere Spatium*, quatenus in spatio imaginario fingitur pars immobilis ejusdem extensionis. Spatii impletio.

§. 610.

Quoniam *duo extensa*, cum sint a se invicem saltem numero diversa (§. 184.), extra se invicem existunt (§. 544.); *idem spatium simul implere nequeunt* (§. 609.), consequenter cum locus concipi debeat in spatio (§. 591. 602.), *nec in eodem loco simul esse possunt.* Incompatibilitas implendi idem spatium.

§. 611.

§. 611.

Notio spatii communis & philosophorum qualis sit.

Notio spatii communis imaginaria est (§. 599.), a quibusdam philosophis adoptata, (conf. *Gassendus* in philos. Epicuri Syntagm. Part. 2. c. 1. f. 11. T. 3. opp.) *ab aliis rejecta.*

§. 612.

Partes spatii actualis.

Spatii actualis partes nullæ sunt, nisi quæ per res extensas existentes actu designantur (§. 590.).

Usum in spatii partibus distinguendis & in spatio actuali in partes reales dividendo habent observationes microscopicæ, quibus admodum exiles innotescunt, veluti organa animalculorum nudo oculo, immo microscopiis minus exquisitis non observanda.

§. 613.

Analogia inter spatium & numerum.

Spatium se habet ad res simultaneas sicuti numerus ad res numeratas. Vide denuo §. 587. 600 sq.

§. 614.

Quando aliquid succedat in locum alterius.

Si A, B, C & D datum inter se habeant situm, & situ ipsius A mutato aliud quoddam, quod dicatur L, eundem obtineat situm ad B, C & D, quem ante habuerat A, situ ipsorum B, C & D inter se non mutato; L eodem erit in loco, in quo ante fuerat A (§. 604. 607.).

§. 615.

Loci mutatio & permanentia in eodem.

Si fuerint coëxistentia A, B, C & D, & ordo coëxistendi mutatur, ut scilicet diversis momentis non idem deprehendatur (§. 291.), fueritque ratio mutationis in A, nulla vero in B, C & D; A locum suum mutat, sed B, C & D in eodem permanent (§. 602.).

§. 616.

Unde loci mutatio intelligatur.

Si B, C, D eandem a se invicem distantiam servant, ipsius vero A ab iisdem distantiæ mutantur; locus ipsius A respectu ceterorum B, C, D mutatur (§. 290. 605. 603. 615.).

Si cometa quidam apparet, ad stellas quasdam fixas ab observatoribus refertur. Ubi postero die eundem observantes deprehendunt, ejus ab iisdem distantias fuisse immutatas, has vero pristino intervallo a se invicem distare, jam aliunde certum est atque per observationes depre-

deprehendi potest; inde colligunt, cometam locum suum respectu istarum fixarum mutasse. Immo eodem modo innotuit, Solem continuo mutare locum suum respectu fixarum, nec non Lunam & Planetas ceteros. Et quodcunque tandem phænomenon observetur, quod in cœlum referimus; mutationem loci respectu ceterorum hoc modo determinamus.

§. 617.

Modus alius.

Quodsi ergo integra congeries coëxistentium referatur ad alia simultanea extra eandem constituta, cum jam illa æquipolleat ipsi A, cetera vero respondeant ipsis B, C, D; evidens est, *si quædam coëxistentium congeries spectetur tanquam existens unum & ad alia coëxistentia referatur, illius autem ab his distantiæ mutentur, his easdem a se invicem tuentibus; congeriem illam coëxistentium locum suum respectu ceterorum mutare.*

Exemplum præbet navis, quæ secundum flumen defertur. Qualescunque locorum mutationes accidant in navi respectu partium illius, navis tamen integra cum omnibus, quæ in eadem existunt, instar unius existentis consideratur, quatenus ad littora referuntur & in iis vel prope ea constituta objecta. Jam cum objecta ad littora posita, vel etiam puncta in littore assumta suas a se invicem distantias non mutent, navis tamen distantia ab iisdem mutetur; navis locum suum respectu littoris & objectorum ad idem constitutorum mutare dicitur. Quæ igitur in navi locum mutant respectu navis, in iis duplex loci mutatio facta intelligitur.

§. 618.

Alius modus.

Si fuerint coëxistentia A, B, C, D & aliunde certum sit B, C, D loca sua non mutasse, distantia tamen ipsius A a ceteris mutata deprehenditur; A locum suum mutavit (§. 607. 56.).

Utuntur hoc principio Astronomi dijudicaturi, num phænomenon quoddam cœleste locum mutet. Etenim ideo fixarum catalogos condunt, ut appareat, num & quamdiu fixa sint earum loca: reliqua autem phænomena ad easdem referunt & eorum loca per distantias ab iisdem determinant. Immo ideo puncta fixa & circulos fixos in sphæra cœlesti mente designant, ut stellis ad ea relatis judicare valeant, utrum loca mutent, nec ne. Immo eadem ratio est, cur fingamus

ſphæram cœleſtem mobilem intra ſphæram immobilem contineri, ad cujus fixa puncta referimus tandem exiſtentia quævis in univerſo, ut locorum mutationes dijudicentur. Sphæræ iſti immobili æquipollet ſpatium immobile, in quo determinare licet loca fixa, quæ ſucceſſive ab aliis aliisque exiſtentibus occupantur.

CAPUT III.

DE QUALITATIBUS ET MAGNITUDINE ENTIS COMPOSITI.

§. 619.

Extenſio compoſiti & compoſitio extenſi.

Ens compoſitum eſt extenſum (Conf. §. 531. 544. 533. 563 ſq. 550. 564. 560. 555. 557. 609.) *& ens, quod extenſum eſt, compoſitum eſt* (§. 549. 531.).

§. 620.

Situs partium in compoſito non continuo.

In compoſito non continuo partes ſingulæ determinatum ad ſe invicem ſitum habent (§. 531. 555. 561. 604.).

§. 621.

Figuræ definitio.

Limes extenſi dicitur *figura*.

§. 622.

Figura compoſiti.

Ens compoſitum terminatum figura certa præditum eſt (§. 621. add. §. 619.).

§. 623.

Figuræ partium ſpatii imaginarii.

Ens compoſitum in ſpatio imaginario, in quo exiſtere ponitur, deſignat figuram ſuæ congruentem, planam quidem ſi plana fuerit; cavam ſi convexa; convexam denique, ſi concava fuerit. Quoniam ſpatium imaginarium concipitur tanquam extenſum (§. 594.), adeoque continuum (§. 592.) & ens compoſitum tanquam extenſum (§. 619.) ejus aliquam partem implet, quatenus in ſpatio imaginario fingitur pars aliqua immobilis ejusdem

ejusdem extensionis (§. 609.); ideo spatium considerare licet tanquam fluidum continuum, quod alteri extenso in eodem locato sese exacte accommodat ejusque figuram assumit, quatenus extra locatum in eo extenditur. Fingamus porro fluidum istud circa locatum undiquaque instar aquæ congelascere, ut, remoto extenso, quod in spatio collocabatur, figura supersit. Evidens est, cum figuræ superficialis locati & alterius in spatio residuæ iidem sint termini (*ʃ. 29. Geom.*) eas sibi mutuo congruere debere (§. 469.), cumque spatii pars ambiens, in qua figuram istam superesse fingimus, sit instar receptaculi cavi undiquaque locato contigui, figuram istam esse debere planam, ubi locatum plana figura terminatur; cavam, ubi hoc terminatur figura convexa; convexam denique, ubi hoc figura concava terminatum fuerit.

§. 624.

Omne compositum terminatum habet magnitudinem determinatam. Patet ex demonstratione præcedente, omne ens compositum terminatum determinatam spatii partem adimplere. Quoniam itaque enti composito eadem convenit extensio, quæ concipitur in illa spatii imaginarii parte, quam implet (§. 609.), atque adeo ipsi tribuendæ sunt partes, quarum una extra alteram existit (§. 549.), eædemque continuæ (§. 566.); evidens est, si jam ens compositum, quatenus spatii quandam partem implet, in abstracto spectatur, id constare ex partibus continuis. Quamobrem cum partium multitudine constet magnitudo (§. 430.); ens compositum terminatum magnitudinem determinatam habere debet. Magnitudo compositi.

§. 625.

Entis compositi magnitudo eadem est cum magnitudine spatii imaginarii, quod eadem figura superficiali terminatur. Etenim si compositum & spatii imaginarii pars eadem figura superficiali terminatur; spatium imaginarium & ens compositum sibi mutuo congruunt (§. 469.). Sunt igitur æqualia (§. 465.), consequenter quantitate (§. 350.), adeoque & magnitudine eadem (§. 437.). Quanta sit magnitudo compositi.

§. 626.

Magnitudo in abstracto.

Quamobrem cum spatium imaginarium consideretur tanquam extensum uniforme continuum (§. 599.); *magnitudo compositorum in abstracto concipitur instar extensi uniformis continui.* Unde & magnitudo *Quantitas continua* dicitur.

Ita magnitudo consideratur in Geometria, cujus ea objectum est. In Geometria enim magnitudinem in abstracto consideramus, praecisis omnibus qualitatibus, sola quantitate relicta. Atque adeo eidem tribui nequeunt nisi partes extra partes, quae inter se unitae continuum efficere debent, ut unum constituant. Unde apparet, objectum Geometriae esse ens imaginarium, quatenus extensum uniforme continuum existere ponitur. Hinc & facile accidit, ut, qui cum studio Geometriae metaphysicum non conjunxit, extensionem uniformem continuam facile tribuat corporibus, quae spatio imaginario competit.

§. 627.

Partes magnitudinis in abstracto.

Magnitudo quoque *in abstracto spectata, seu quantitas continua partes nonnisi possibiles habet, minime autem actuales* (*§. 626.* add. *§. 560.*).

§. 628.

Entis compositi mensurabilitas.

Omne ens compositum est mensurabile (§. 624. 438.).

§. 629.

Magnitudo entis compositi quando augeatur.

Si plures partes enti composito extus apponantur, majus evadit (§. 548. 609. 625.); *si inter alias salva earum distantia interponantur, magnitudo eadem manet* (§. 625.).

§. 630.

Quomodo compositum fiat minus.

Quodsi ergo *partes quaedam aliis non interjectae demantur, ens compositum fit minus* (§. 629. 354.).

§. 631.

Propioris & remotioris definitio.

Propiora dicuntur, quorum minor est distantia; *Remotiora*, quorum distantia major est.

§. 632.

Alius modus compositum efficiendi minus.

Si partes quaedam aliis interpositae ex composito auferuntur, & ceterae sibi invicem fiunt propiores; ens compositum fit minus (§. 631. 630.).

Exemplum

Exemplum habemus in spongia aqua tumescente. Etenim si comprimitur, aqua ex poris exprimitur, & partes spongiæ propius ad se invicem accedunt: quod ubi contingit, magnitudo ejus perinde minuitur, ac si pars quædam, antequam comprimeretur, resecta fuisset.

§. 633.

Si partes quædam in composito aliis interponantur, ita ut vel eæ, quæ antea erant contiguæ, nunc a se invicem distent; vel quæ distabant, nunc majore intervallo a se invicem distent; magnitudo compositi fit major (§. 629.). **Modus quidam compositum efficiendi majus.**

Exemplum nobis præbet lignum, quod, ubi aquam imbibit, intumescit. Etenim aqua irruens in poros ligni, partes a se invicem magis divellit, ubi non erant continuæ vel contiguæ. Ita vero moles ejus augetur.

§. 634.

Si enti composito partes quædam apponuntur, vel ab eodem quædam auferuntur, vel denique transponuntur, & in termino extensionis quicquam occurrat, quod ante diversum erat; figura illius mutatur (§. 621. 195. 290.). **Figuræ mutatio.**

Facile apparet, modos plures immutandi figuras comminisci minime posse. Etenim cum ens compositum ex variis partibus constet a se invicem distinctis (§. 531.) atque certo modo inter se junctis (§ 533.); aut plures partes accedere possunt, quam quæ aderant ante, aut quædam auferri possunt, quæ ante compositionem ingrediebantur, aut partes numero eædem, nulla earum ablata, alio modo jungi possunt, quam quo antea jungebantur.

§. 635.

Si enti composito partes quædam apponuntur, vel ab eodem quædam auferuntur, vel denique transponuntur, & in termino extensi occurrit nihil, quod non eodem modo deprehendebatur in termino anteriore; figura illius non mutatur (§. 621. 195. 290.). **Quando figura non mutetur.**

§. 636.

Si pars una compositi existere possit, etiamsi altera anni- **Divisibilitatis definitio.**

nihilari ponatur, vel si partes ejus quantumlibet distantes fieri possunt, compositum *divisibile* est.

§. 637.

Divisibilitas compositi.

Si partes compositi non sint continuæ (§. 555. 561.), aut si sint contiguæ, compositum divisibile est (§. 557).

In horologio partes continuæ non sunt: illæ autem quovis intervallo a se invicem removeri possunt. Atque adeo horologium divisibile est in plures partes. Similiter partes metalli contiguæ sunt, continuæ enim tantummodo apparent. Est autem quoque metallum quodvis divisibile.

§. 638.

Divisibilitas continui.

Si partes continuæ non necessario juxta se invicem existunt; continuum est divisibile (§. 294 sq. 290. 555. 561. 636. Idem patet ex §. 292. 636.). *Quodsi autem necessario juxta se invicem existunt, continuum est indivisibile (§. 292. 562. 636.).*

Prius etiam ostenditur hoc modo. Quoniam partes continuæ non necessario juxta se invicem existunt, *per hypoth.* una existere potest, etsi altera annihilari ponatur (§. 292.). Continuum adeo divisibile est (§. 636.).

Casus secundus occurrit in spatio imaginario, ubi partes necessario juxta se invicem existentes ponimus ac ideo spatium indivisibile concipimus.

§. 639.

Notionem compositi distinctam quænam ingredi debeant.

In explicanda compositione entis compositi descendendum usque ad partes, quæ tanquam continuum quid spectantur. Etenim cum partes, quæ tanquam continuum quid spectantur, consideremus tanquam ex partibus aliis actualibus non compositas (§. 560.); ad nullas quoque in partium hisce partibus differentias (§. 595.), consequenter nec ad modum, quo inter se combinantur, attendimus propterea, quod in dato casu perinde sit, quæcunque fuerit illarum partium figura & quocunque modo inter se jungantur. Quamobrem cum in resolutione compositi ad partes istiusmodi perventum fuerit, quas tanquam continuas spectare licet; in explicanda compositione entis compositi seu in formanda

da notione ejus distincta (§. 652. *Log.*), ultra eas progrediendum non est.

E. gr. Si structura horologii explicari debet, non solliciti sumus de figura corpusculorum metalli, ex quibus partes illius factæ sunt, multo minus inquirimus quomodo corpuscula illa per mixtionem, hoc est, aliarum particularum combinationem prodeant. Etenim metalla consideramus tanquam continuum quid, in quo nullæ sunt partes actuales a se invicem differentes. Et quas attendimus qualitates metalli, massæ integræ convenire deprehendimus, non corpusculis, ex quibus ea constat.

§. 640.

Mutationes compositi.

In composito mutatio nulla contingere potest, nisi quoad figuram, magnitudinem, partium situm & locum totius. Essentia compositi consistit in modo, quo partes, ex quibus constat (§. 531.), invicem combinantur (§. 533.). Quamobrem nulla eidem mutatio accidere potest, nisi cujus ratio in modo compositionis continetur (§. 167.), consequenter quæ per eundem intelligi potest, cur scilicet hæc potius sit, quam alia (§. 56.). Jam vero cum in composito non considerari possint nisi partes & modus, quo illæ inter se junguntur, ut ens unum constituant (§. 533.); de eo aliud concipi nequit, nisi quod vel partes quædam extrinsecus apponantur, vel inter ceteras interponantur, vel nonnullæ auferantur, vel quæ adsunt, transponantur. Quare cum ex partium appositione & interpositione, & nonnullarum ablatione, vel earum, quarum numerus salvus manet, transpositione mutatio alia non oriatur nisi magnitudinis (§. 629. 630. 632. 633.) & figuræ (§. 634.), & ex transpositione partium variari earum ad se invicem situs possit (§. 604.); mutationes in composito intrinsecæ aliæ accidere nequeunt nisi magnitudinis & figuræ, ac situs partium. Quodsi compositum totum una cum aliis existit, quibus continuum non est; modus coëxistendi ipsius cum ceteris, adeoque locus (§. 602.), constituitur per situm ad coëxistentia cetera (§. 606.). Quamobrem cum locus mutetur, si compositum a coëxistentibus distantias mutat, ipsa vero distantiam suam a se invicem servant (§. 616.), consequenter si situs illius ad hæc variatur

riatur (§. 604.); evidens est, præter mutationes figuræ & magnitudinis atque partium simul locum quoque totius compositi mutari posse.

§. 641.

Utilitas doctrinæ de composito.

Philosophia entis compositi præbet principia philosophandi de corporibus, cum naturalibus, tum artificialibus (§. 531. Ont. & §. 232 sqq. 1193 sq. 532. Log.).

CAPUT IV.

DE MOTU.

§. 642.

Motus & Quietis definitio.

Continua loci mutatio *Motus* dicitur: perseverantia autem in eodem loco *Quies* appellatur.

§. 643.

Quando quid moveatur.

Si fuerint coëxistentia A, B, C, D & ordo coëxistendi mutetur, fueritque ratio mutationis in A; ipsum A movetur, B vero, C & D quiescunt (§. 642. add. §. 615.).

§. 644.

Modus colligendi motum factum.

Si fuerint coëxistentia A, B, C, D & aliunde certum sit, B, C & D loca sua non mutasse, A vero distantiam a ceteris mutaverit, A motum fuit (§. 642. add. §. 618.).

Ita Astronomi colligunt motum planetarum & cometarum, dum eos referunt ad fixas, quas sua loca non mutasse ex aliis observationibus ante perspexerunt.

§. 645.

Modus alius.

Si quædam coëxistentium congeries spectetur tanquam ens unum & ad alia coëxistentia referatur, quæ loca sua non mutant, atque illius ad hæc distantiæ mutantur; congeries ista coëxistentium respectu coëxistentium fixarum movetur (§. 644.).

Hac ratione motum hominibus in navi respectu littorum aut arborum ad littora constitutarum tribuimus.

§. 646.

§. 646.

Si B, C, D eandem a se invicem distantiam servant, ipsius vero A ab iisdem distantiæ mutantur, estque ratio mutationis in A; A motum fuit respectu ceterorum B, C & D (§. 616. 642.). Modus adhuc alius.

Exemplum de loco cometarum mutato, huc etiam transferri potest.

§. 647.

Si B, C, D distantia a se invicem non mutatur, mutatur autem distantia ipsius A ab iisdem, & ratio mutationis fuerit in B, C, D simul, nulla vero in A; moventur B, C & D simul respectu ipsius A (§. 604. 603. 643). Modus adhuc alius.

§. 648.

Mobile dicitur illud coëxistentium, quod movetur. Quoniam vero in motu mobile non consideramus, nisi quatenus locum mutat (§. 642.), præcisa magnitudine, præcisis multo magis qualitatibus quibuscunque; ideo *mobile, quamdiu solius mutationis loci ratio habetur, instar puncti consideratur.* Mobilis definitio.

§. 649.

Omnis motus fit in tempore (§. 642. 574.). Motus cur in tempore fiat.

§. 650.

Mobile describit lineam, quamdiu motus durat. Quamdiu enim motus durat, mobile continuo in alio alioque loco existit (§. 642.). Quare cum mobile concipiatur instar puncti (§. 648.), motu autem puncti continuo linea describatur (§. 10. *Geom.*): mobile utique lineam describit, quamdiu motus durat. Spatium a mobili confectum.

Hinc & Astronomi sumunt, planetas motu suo continuo describere lineas in se redeuntes.

§. 651.

Spatium adeo *mobilis* est linea, quam mobile instar puncti consideratum toto illo tempore describit, quo motus durat. Spatii mobilis definitio.

§. 652.

Quidnam celerius moveatur, quid tardius.

Si motus per idem ſpatium inæquali tempore abſolvitur, mobile dicitur *celerius moveri*, quod minore temporis intervallo ſpatium percurrit; *tardius* autem, quod majore temporis intervallo idem ſpatium percurrit.

§. 653.

Celeritatis definitio.

Celeritas adeo eſt id, quo mobile aptum redditur ad datum ſpatium dato tempore percurrendum.

Non hic quærimus niſi definitionem nominalem.

§. 654.

Motus æquabilis definitio.

Si idem mobile eodem tempore ſpatium æquale abſolvit, *motus* dicitur *æquabilis*, ſeu, quod perinde eſt, *Motus æquabilis* eſt, in quo ſpatia tempori proportionalia. Add. §. 155. *Arithm.*

§. 655.

Motus inæquabilis definitio.

Motus inæquabilis vocatur, ſi mobile temporibus æqualibus ſpatia inæqualia percurrit, hoc eſt, in quo ſpatia temporibus non ſunt proportionalia.

§. 656.

Spatiorum a mobili deſcriptorum æqualitas unde.

Mobile æquali tempore eadem celeritate æquale ſpatium deſcribit.

Propoſitio præſens inſtar axiomatis aſſumi poteſt, quod per definitionem celeritatis manifeſtum (§. 270. *Log.*).

§. 657.

Celeritas in motu æquabili.

Quoniam *in motu æquabili* mobile temporibus æqualibus æqualia ſpatia deſcribit (§. 654.); *celeritas toto motus tempore eadem* (§. 656.).

§. 658.

Spatiorum a mobili deſcriptorum inæqualitas unde.

Mobile diverſa celeritate temporibus æqualibus ſpatia inæqualia deſcribit (§. 656.).

§. 659.

Celeritas in motu inæquabili.

Quoniam *in motu inæquabili* ſpatia temporibus æquali-bus

bus descripta inæqualia sunt (§. 655.), *celeritas toto motus tempore eadem non est* (§. 656.), *sed diversa* (§. 658.).

Non absimili modo ostendi potest, *in motu æquabili celeritatem toto motus tempore esse eandem.* Pone enim celeritatem toto motus tempore non esse eandem, sed diversam. Mobile igitur temporibus æqualibus non describet spatia æqualia (§. 656.), sed diversa (§. 658.). Non igitur movetur motu æquabili (§. 654.), sed inæquabili (§. 655.): id quod hypothesi repugnat.

§. 660.

Ratio æqualitatis spatiorum a mobilibus eodem tempore descriptorum.

Si duo mobilia eadem celeritate feruntur, eodem vel æquali tempore spatia æqualia describunt & ex adverso si spatia eodem tempore descripta æqualia fuerint, celeritate eadem feruntur (§. 656. 653. 181.).

Propositio præsens notio communis est.

§. 661.

Inæqualitas spatiorum eodem tempore descriptorum.

Si duo mobilia diversa celeritate feruntur, eodem vel æquali tempore inæqualia spatia describunt & contra (§. 660. 652. 183. Idem patet ex (§. 653. 183.).

Est propositio præsens perinde ac præcedens notio communis.

§. 662.

Celeritatis multiplicis & submultiplicis definitio.

Quemadmodum celeritas eadem est, qua eodem tempore idem spatium describitur (§. 660.); ideo *dupla* censetur, qua describitur eodem tempore spatium duplum; *tripla*, qua describitur triplum; *quadrupla*, qua describitur quadruplum &c. & in genere *multiplex*, qua describitur spatium multiplex, & vicissim *submultiplex*, qua spatium submultiplex describitur.

§. 663.

Modus metiendi celeritatem.

Quoniam adeo celeritas multiplex B eodem modo determinatur ex simplici A, quo spatium multiplex D ex spatio simplici C (§. 662.), *ut quantitas celeritatis multiplicis intelligatur, mensurandum est spatium multiplex D per spatium simplex C* (§. 451.). Atque adeo *spatia eodem tempore*

descripta constituuntur mensuræ celeritatum, quibus mobilia feruntur.

§. 664.

Magnitudo celeritatis.

Celeritati tribuitur magnitudo. Celeritas una considerari potest tanquam ex pluribus aliis simul sumtis coalescens, quemadmodum linea recta ex aliis in directum junctis constituitur (§. 662.). In ea igitur partes distinguere licet totum constituentes (§. 341.). Quamobrem cum magnitudo tribuatur rebus omnibus, in quibus partes distinguere licet totum constituentes (§. 434.); magnitudo quoque tribuitur celeritati.

§. 665.

Quomodo exponatur.

Celeritatis magnitudines per lineas rectas exponi possunt (§. 437. 425.).

Solenne hoc est Mathematicis in motuum doctrina.

§. 666.

Mutatio mobilis per motum.

Motus nullam mutationem intrinsecam inducit mobili, sed tantum extrinsecam quoad situm ad coëxistentia fixa. Conf. §. 648. 642. 602. 606. 604. 561. 544.

§. 667.

Mutatio compositi per motum.

Nulla in composito accidere potest mutatio nisi per motum. Vid. §. 629 sq. 632 sqq. 602. 642. de *figuræ* & *magnitudinis* mutatione; & §. 666. 532. 341. de *situs partium* mutatione; & adde §. 640.

§. 668.

Celeritatum æqualitas.

Celeritates æquales sunt, quibus eodem tempore æqualia spatia describuntur. Celeritatibus enim tribuitur magnitudo (§. 664.), quæ æstimatur ex quantitate spatii dato tempore descripti (§. 663.). Quodsi igitur celeritatibus quibusdam eodem tempore spatia æqualia describuntur, unam alteri salva quantitate seu magnitudine substituere licet, consequenter celeritates æquales sunt (§. 349.).

§. 669.

Celeritas quænam major sit, quænam minor.

Major est celeritas, qua dato tempore majus spatium describi-

ſcribitur; minor vero, qua eodem tempore ſpatium minus deſcribitur. Conf. §. 662.

§. 670.

Mobile A majorem habet celeritatem, quod celerius movetur; B vero celeritatem minorem habet, quod movetur tardius (§. 669. add. §. 652.). Celeritas celerius & tardius moti.

§. 671.

Motus eſt ens ſucceſſivum. Conf. §. 642. 602. 569. 122. 144. 570.). Quale ens ſit motus.

§. 672.

Notio motus communis aliquid imaginarii habet, non tamen notioni hactenus explicatæ repugnat. Dum enim ideam motus formamus, ad exiſtentiam mobilis in diverſis locis ſucceſſivam attendimus, atque ex illis exiſtentiis, quæ per loca inprimis in ſenſus incurrentia diſtinguimus, componimus ens quoddam, cujus illæ exiſtentiæ diverſæ ſunt veluti partes motum tanquam totum conſtituentes (§. 341.). Cumque adeo motus conſtet ex partibus continuis, quarum una extra alteram datur; motui quoque tribuitur extenſio (§. 548. 565.). Ceterum cum imaginaria notio nihil contineat, quod non reſpondeat continuæ loci, hoc eſt, modi coëxiſtendi mutationi, quam ſupra motum diximus (§. 642.) & unde cetera deduximus; metuendum quoque non eſt, ne notio iſta imaginaria ſupra traditæ repugnet. Notio motus communis.



SECTIO II.

DE ENTE SIMPLICI.

CAPUT I.

DE DIFFERENTIA ENTIS SIMPLICIS ET COMPOSITI.

§. 673.

Entis simplicis definitio.

Ens simplex dicitur, quod partibus caret (§. 531.).

Neque vero putandum est, si ens simplex privative definitur, nil positivi de eo a priori cognosci posse: Etenim duplicem meditatus reperi modum ex notione privativa aliquid positivi a priori colligendi. Quando enim per notionem privativam patet, enti cuidam convenire non posse prædicata illius entis, quod de eo negatur; eo ipso simul manifestum, eidem convenire debere prædicata opposita, modo ita opponantur, ut alterutrum oppositorum enti necessario conveniat. Porro ea, quæ negative definiuntur, sub certo tamen genere continentur, veluti ens simplex sub ente in genere. Quæ vero de toto genere prædicantur, ea quoque de eodem recte enunciantur (§ 232. *Log.*). Quodsi jam positiva utroque modo collecta sumantur una cum negativis, quæ in definitione continentur; inde porro positiva alia concludere licet.

§. 674.

Ens simplex cur prædicata compositi non recipiat.

Ens simplex non est compositum, consequenter *enti simplici tribui nequeunt, quæ composito conveniunt, quatenus compositum est*, hoc est, *quæ composito vi definitionis tribuuntur* (§. 531. 673.).

§. 675.

§. 675.

Ens simplex extensum non est. (§. 673. 549.). Simplex extensum non est.

§. 676.

Ens simplex est indivisibile (§. 673. 341. 544. 636.). Indivisibilitas simplicis.

§. 677.

Simplex nulla præditum est figura (§. 621. 675.) Idem discitur ex §. 622. 619. 674. Simplex figura caret.

§. 678.

Simplex caret magnitudine (§. 673. 430.). Simplex magnitudinis expers.

§. 679.

Simplex nullum spatium implere potest (§. 609. 675.). Spatium implere nequit.

§. 680.

Motum intestinum appellamus, quo ea, quæ sunt in ente aliquo, situm suum erga se invicem mutant. Motus intestini definitio.

§. 681.

In composito motus intestinus dari potest (§. 680. add. §. 640. 666.). Motus intestinus compositorum.

§. 682.

In ente simplici motus intestinus dari nequit (§. 673. 680.). Simplici motus intestinus repugnat.

§. 683.

Ens simplex prorsus differt a composito. Vid. §. 673. 675-679. 682. de *simplici;* & §. 531. 619. 637 sq. 622. 624. 609. 625. 681. 183. de *composito.* Simplicis & compositi differentia.

§. 684.

Notio entis simplicis recepta est: per inconstantiam tamen loquendi simplex dici solet, quod est minus compositum. Scholastici simplex definire solent per id, quod ex aliis compositum non est: quemadmodum in vulgus notum. Notio simplicis qualis sit.

§. 685.

Omne ens vel simplex est, vel compositum (§. 53. 531. 673.). Entium divisio generalis.

§. 686.

§. 686.

Compositorum ex simplicibus ortus.

Si entia composita dantur, simplicia etiam dentur necesse est, seu, *sine entibus simplicibus composita existere nequeunt* (§. 531. 56. 70. 685.).

Propositio præsens simili aliquo illustrari potest. Numerus aliquis magnus componi potest ex aliis minoribus, id quod fit in additione, ubi summa est numerus ex aliis se minoribus tanquam totum ex partibus (§. 359.) compositus. Quodsi numeri minores denuo ex aliis adhuc minoribus per additionem eodem modo componantur; nondum habebis rationem sufficientem, cur dentur numeri: id quod omnium optime patet, si numerum rationalem definire volueris, non suppositis nisi numeris continuo minoribus. Nulla enim numeri definitio foret, quod sit numerorum minorum multitudo. Ut igitur intelligatur, quod numerus esse possit, hoc est, ut ratio ejus sufficiens detur (§. 56.), deveniendum tandem est ad unitatem, quæ omnis multitudinis expers, quam numerus omnis involvit. Ex hoc itaque simili patet, ne sufficienter intelligi posse compositum, quamdiu illud constare ponis ex compositis minoribus; sed si intelligi debeat, deveniendum tandem ad aliquid, quod compositionis omnis expers est, hoc est, ad simplex veri nominis, seu in se indivisibile.

§. 687.

Ortus simplicis ex composito impossibilis.

Simplex ex composito oriri nequit. Ponamus, si fieri potest, ens simplex ex composito oriri. Cum compositum constet ex pluribus a se invicem distinctis partibus (§. 531.); quicquid ex composito oritur, hoc est, existere incipit, cum antea non existeret, illud oriri debet vel partium dissolutione, vel partium dissolutarum nova combinatione (§. 535.). Quodsi partes dissolutæ novo quodam modo conjungantur, cum sic prodeat ens, quod ex partibus a se invicem distinctis constet, ens compositum oritur (§. 531.) ob essentiæ diversitatem (§. 209. 533.) a priori utique diversum. Quodsi vero partium dissolutione aliquid prodit, aut denuo existere incipit ens compositum, quod antea non existebat, consequenter ex composito ens compositum oritur (§. 542.), non simplex (§. 674.); aut, si simplex prodit, relinquitur, quod jam aderat (§. 686.), consequen-

sequenter nullum ens existere incipit, quod antea non aderat. Ens igitur simplex ex composito per partium dissolutionem non oritur (§. 541.).

§. 688.

Ens simplex ex alio simplici existente oriri nequit. Vid. §. 675. 636. 541. 184. **Entis simplicis ex simplici ortus impossibilis.**

Quodsi ponamus ens simplex praeexistens transformari in aliud, ut, quod ante existebat, existere desinat, aliud vero existere incipiat, quod antea non existebat. Aut in ente simplici praeexistente continetur ratio, cur talis mutatio in eodem locum habeat, aut nulla in eodem ratio continetur. Prius (§. 56.) non erit nisi modus illius entis (§. 148. 160.). Non igitur prodit ens a priori diversum, sed idem numero ens, quod antea existebat, aliis tantummodo modis vestitur. Si vero posterius; necesse est determinationes essentiales mutari in alias (§. 168.); quod idem est ac ens simplex existens annihilare & aliud ex nihilo producere (§. 540.), ob essentiarum immutabilitatem (§. 300.).

Etsi autem ens simplex ex alio simplici existente oriri nequeat, nondum tamen inde sequitur, ab ente simplici ex nihilo produci non posse ens simplex aliud. Neque enim hic nobis sermo est de eo, quod ab ente simplici sive in genere, sive in specie a quodam ente simplici fieri possit; sed quid ex ente simplici oriri possit vi essentiae ejus, aut actione alterius in idem exercita. Sane nec probatur a sanioribus rerum emanatio ex Deo, quae per hanc ipsam propositionem refellitur.

§. 689.

Si ens simplex existit, aut necessario existit, (§. 311. 309. 301 sq.) aut si contingenter existit, rationem existentiae suae sufficientem in ente necessario habet (§. 310. 322-324.). Etenim ens omne vel necessarium est, vel contingens (§. 311.). Quamobrem si ens quoddam simplex existit, idem quoque vel necessarium, vel contingens esse debet. Quodsi igitur necessarium fuerit, existentia ejus absolute necessaria est (§. 309.), adeoque vi essentiae ipsius impossibile est ipsum non existere (§. 301. 302.). **Existentiae simplicium diversitas.**

§. 690.

Productio ex nihilo.

Producere seu *Facere aliquid* idem est ac eidem existentiam impertiri. *Ex nihilo producere* idem est ac existentiam impertiri ei, quod ex nihilo oriri debebat.

§. 691.

Simplium contingentium productio ex nihilo.

Si simplicia contingentia existunt, ex nihilo produci debent. Vid. §. 310. 690. 687. 688. 685. 540. 690.

§. 692.

Ortus instantanei definitio.

Ortus instantaneus est, qui non fit in tempore.

Opponitur nimirum ortus instantaneus ortui in tempore. Etenim quemadmodum punctum est principium omnis magnitudinis, nempe lineæ, quæ magnitudinum species prima, non tamen lineæ pars aliqua; ita similiter instans est principium temporis omnis, non tamen temporis pars, sicuti enim punctum omnis magnitudinis expers, seu partibus caret, quarum multitudine constituitur magnitudo (§. 430.); ita similiter instans nullam involvit successionem, sine qua tamen tempus concipi potest nullum (§. 574.). Hinc imaginationi indulgentes tempus gigni concipiunt continuo fluxu instantis, quemadmodum lineam describi concipimus in Geometria fluxu continuo puncti. Et sane instans eodem modo existit in tempore, quo punctum in linea, nempe existit in serie continua successivorum in abstracto considerata, quemadmodum punctum in serie continua simultaneorum in abstracto considerata, quæ non est nisi linea, sicuti illa nonnisi tempus. Quamobrem si definitionem desideres instantis, eam accipe.

§. 693.

Instantis definitio.

Instans est, quod præteriti, præsentis ac futuri expers (§. 584. 583.).

§. 694.

Ortus simplicium instantaneus.

Si simplex oritur, ortus ejus instantaneus est (§. 673. 691. 574. 692.).

§. 695.

Notio ortus simplicis qualis.

Ortus simplicis notio distincta formari nequit. Conf. §. 694. 693. 584. *Ont.* & § 652. *Log.*

§. 696.

§. 696.

Si ens compositum ex alio præexistente oritur, in tempore oritur; immo in tempore etiam oriri potest, si ex alio non præexistente oritur. Etenim cum essentia entis compositi consistat in modo, quo tales partes invicem combinantur (§. 533.), ens compositum existere incipit, consequenter oritur, ubi tales partes tali modo invicem junguntur. Quodsi ergo ex præexistente oritur, aut partes invicem jungendæ actu adsunt, aut demum dissolutione alterius compositi & nova facta combinatione formari debent. In priori casu pars una jungitur alteri successive, donec tandem omnes fuerint conjunctæ: in casu posteriori partium ipsa quoque formatio successive fieri intelligitur. Quamobrem cum tempus detur, quamprimum res successivæ in continua serie existunt (§. 574.); & partium formatio, & formatarum combinatio in tempore fit, consequenter compositum ex alio præexistente oriens in tempore oritur. **Ortus entis compositi in tempore.**

Quodsi ex alio non præexistente oriatur, non repugnat, ut in instanti producantur partes, vel alia, unde partes istæ formentur. Atque adeo perinde est, ac si ex alio præexistente oriri deberent. Sed in hoc casu in tempore oritur, *per demonstrata.* Ergo etiam in tempore oriri potest, si ex alio non præexistente oritur, nempe si ante supponantur partes invicem combinandæ, aut partes aliæ minores, quarum combinatione partes resultant, ex nihilo, seu non præexistente (§. 690.) produci.

Propositione hac utemur, quando quæstio occurret, utrum mundus materialis a Deo productus fuerit in tempore, an in instanti: quod posterius visum est nonnullis, quia id credidere principiis rationis conforme; prius autem communiter placet plerisque, quia id scripturæ sacræ conforme existimant.

§. 697.

Simplex eo modo interire nequit, quo composita intereunt. Conf. §. 533. 541. 673. 79. Idem patet ex §. 674. **Interitus compositi simplici repugnans.**

§. 698.

Si simplex interire debet, annihilandum est (§ 541. 676.). **Interitus simplicis per annihilationem.**

§. 699.

§. 699.

Interitus simplicis instantaneus.

Si simplex interit, in instanti interit (§. 541. 676. 569. 574. 692.).

§. 700.

Interitus compositi in tempore.

Si compositum interit citra cujuspiam annihilationem, interitus fit in tempore (§. 540. 533. 70. 56. 290. 554. 578. 574.).

§. 701.

Interitus compositi in instanti.

Si simplicia, unde resultat compositum, simul intereunt, interitus compositi est instantaneus (§. 699. 686.).

Propositio hæc maximi momenti est. Utemur enim ea tanquam principio demonstrandi in Theologia naturali ostensuri, quod, si Deus rebus conservandis influxum suum continuum subtraheret, totum universum in instanti recidere debeat in nihilum; ut usus alios in præsente taceamus.

§. 702.

Interitus compositi in tempore per annihilationem.

Si simplicia, unde compositum resultat, successive intereunt, interitus compositi fit in tempore. Etenim si simplicia successive intereunt, dum interiit A, existunt adhuc B, C, D &c. dum B interiit, existunt adhuc C, D &c. dum C interiit, existunt adhuc D, E &c. & ita porro (§. 569.). Existit adeo series successivorum sive continua (§. 554.), sive aliis successivis continuis coëxistens (§. 578.): Quamobrem cum tempus detur, quam primum res successivæ in continua serie existunt (§. 574.); tempus quoque præterlabitur, dum ens compositum per successivum simplicium, sine quibus existere nequit (§. 686.), interitum interit.

CAPUT

CAPUT II.

DE

MODIFICATIONIBUS RERUM, PRÆSERTIM SIMPLICIUM.

§. 703.

Omnis rei durantis (§. 578. 569.) mutatio in variatione modorum consistit. Conf. §. 300. 313. 291. 149. 314. 290. **Mutatio rei durantis qualis.**

§. 704.

Variationem modorum, hoc est, successionem modi unius in locum alterius a se diversi, appellamus *Modificationem rei.* **Modificationis definitio.**

§. 705.

Mutabilium determinatione enascitur status rei. Ut adeo *Status* sit coëxistentia mutabilium cum iisdem fixis. **Status definitio.**

Fixa nempe sunt essentialia & attributa, utpote in se immutabilia (§. 300. 313.), mutabilia autem cum modi, qui insunt (§. 314.), tum relationes rei ad alia, qualis est situs (§. 603.), qui motu rei mutatur (§. 603. 543.).

§. 706.

Si *status rei* constituitur mutabilibus intrinsecis, nempe modis, *internus* dicitur; si vero extrinsecis, quales sunt relationes rei ad alias, *externus*. **Status divisio.**

§. 707.

Si mutabilia eadem sunt in duabus rebus A & B, status earum idem est (§. 181. 705.). **Status identitas.**

§. 708.

Si mutabilia in duobus entibus A & B diversa sunt, status eorum diversus est (§. 181. 183. 707.). **Diversitas status.**

§. 709.

Status mutatio.

Si mutabilia, quæ de re prædicantur, eadem non manent, status ejus mutatur (§. 707. 290.).

§. 710.

Status externi & interni mutatio.

Status rei internus mutatur, si modi non manent iidem; externus autem mutatur, si relationes ad alia non manent eædem (§. 706.).

§. 711.

Subjecti & Adjuncti definitio.

Ens, quatenus consideratur ut habens essentiam & præter eam aliorum capax, dicitur *Subjectum:* illa vero alia, quæ essentiam consequuntur, & vel attributa sunt, vel modi (§. 149.), vocantur *Adjuncta.*

§. 712.

Notio subjecti communis qualis sit.

Notio subjecti convenit cum notione recepta philosophorum, etsi communis subinde aliquid imaginarii admixtum habeat. Id patet ex definitione *Goclenii* aliorumque.

§. 713.

Actionis definitio.

Actio est mutatio status, cujus ratio continetur in subjecto, quod eundem mutat.

§. 714.

Passionis definitio.

Ex adverso *Passio* est mutatio status, cujus ratio continetur extra subjectum, quod statum suum mutat.

§. 715.

Ratio ubi quærenda, cur subjectum pati possit.

In subjecto patiente datur ratio, cur passio in eo sit possibilis. Dum enim subjectum patitur, status ejus mutatur (§. 714.), consequenter vel modus aliquis, vel relatio ad alia (§. 710.), ut adeo vi passionis alius jam insit modus, quam qui ante inerat, aut subjectum patiens aliam obtineat ad alia relationem, quam quæ ipsi ante erat (§. 290.). Enimvero cur modi inesse possint, ratio sufficiens in essentialibus continetur, etsi cur actu insint, rationem habeant in ente alio a se diverso (§. 160.), atque adeo extra se (§. 544.) & cum relatio quoque ad alia, quam subjectum patiens obtinet, eidem non repugnare debeat utpote alias impossibilis

bilis futura (§. 79), consequenter nunquam extitura (§ 132.), per ea, quæ subjecto insunt, intelligi potest, cur eidem non repugnet, consequenter ratio in eodem datur (§. 56.), cur talem relationem ad alia habere possit (§ 85.).

E. gr. Spongia patitur, dum comprimitur. Enimvero non comprimeretur actu, nisi comprimi posset. Possibilis adeo concipitur compressio, antequam actu fiat. Nimirum quia partes molles sunt, adeoque tactui facile cedunt, & pori iisdem interjecti majores, ut eorum distantiæ imminui queant; ideo compressio possibilis intelligitur, etsi ignores, quænam sint causæ spongiam actu comprimere valentes. Compressio illa, quatenus in spongia accidit, passio est, habetque rationem sufficientem quoad possibilitatem in essentia spongiæ, nempe in textura ejusdem, tum etiam in statu aliquo possibili, quatenus nempe partes aqua maceratæ molliores evadunt.

§. 716.

Possibilitas agendi dicitur *Potentia* simpliciter: subinde cum addito, *Potentia activa:* possibilitas vero patiendi *potentia passiva* appellatur. Tribuitur nempe enti potentia, quatenus per ea, quæ eidem insunt, actio concipitur possibilis; potentia autem patiendi, quatenus per ea, quæ eidem insunt, pati potest. Potentia activa vocatur etiam *Facultas.* Potentiæ definitio.

§. 717.

Ex sola potentia activa nulla sequitur actio (§. 716. 171. 173.). Terminus potentiæ activæ.

§. 718.

Ex sola potentia passiva nulla sequitur passio (§. 716. 171. 714. 118.). Potentiæ passivæ terminus.

§. 719.

Sine potentia activa nulla locum habet in subjecto actio (§. 716. 53. 132.), *nec sine passiva passio* (§. 716. 53. 132.). Potentiæ activæ ad actionem; passivæ ad passionem necessitas.

§. 720.

Agens est subjectum actionis, adeoque ens, in quo actio actu datur. *Patiens* est subjectum passionis, adeoque ens, in quo passio actu datur. Agentis & patientis definitio.

§. 721.

§. 721.

Unde actio proficiscatur.

In agente admittendum aliquid, quod rationem sufficientem actualitatis actionis in se continet (§. 720. 717. 70.).

§. 722.

Vis definitio.

Quod in se continet rationem sufficientem actualitatis actionis *Vim* appellamus.

§. 723.

Necessarius inter vim & actionem nexus.

Posita vi, ponitur actio (§. 118. 722.).

§. 724.

In quonam vis consistat.

Quoniam ipsimet experimur, dum agentibus nobis, veluti fores propulsaturis, aliquis resistit actionem impediturus, nos continuo conari fores propulsare; haud obscure hinc intelligitur, *quod vis consistat in continuo agendi conatu.*

§. 725.

Status mutatio unde.

Vis continuo tendit ad mutationem status subjecti sive externi, sive interni (§. 724. 713. 706.).

§. 726.

Impedimenti definitio.

Impedimentum dicitur in genere, quod in se continet rationem, cur aliquid non existat, cujus existentiæ ratio sufficiens ponebatur.

§. 727.

Resistentiæ definitio.

Impedimentum actionis dicitur *Resistentia:* ut adeo sit id, in quo continetur ratio sufficiens, cur actio aliqua non sequatur, posita vi ad eam sufficiente (§. 723.).

Ita saxum impediens, ne janua propulsata aperiatur, actioni propulsantis resistit.

§. 728.

Quando ex vi non sequatur actio.

Ex vi constanter sequitur actio, nisi eidem resistatur. Vid. §. 723. 70. 722. 28. 727.

§. 729.

Status mutatio continua unde.

Si datur in ente vis, status ejus continuo mutatur, nisi ei resistatur. Conf. §. 728. 713.

§. 730.

§. 730.

Ex vi in tempore nascitur actio. Vid. §. 722. 56. 713. 118. 723. 554. 569. 574. Actio cur in tempore nascatur.

Loquimur hic de actione, qualis datur in rebus finitis.

§. 731.

Actio simplex est, quæ in alias resolvi nequit: *Actio* vero *composita* est, quæ in alias simpliciores, vel easdem, vel diversas resolvi potest. Differentia actionis simplicis & compositæ.

E. gr. Actio scribendi est actio composita. Etenim in singulis litteris earumque ductibus variat digitorum, quibus calamus movetur, motus quoad directionem, sive motus continuus sit, sive interruptus. In moralibus utilissimum est actiones compositas in suas simpliciores resolvere eademque resolutio distinctam reddit animæ humanæ cognitionem in Psychologia. Dari debere actiones simplices, nec omnes esse posse compositas, eodem modo evincitur, quo supra demonstravimus simplicium existentiam (§. 686.). Non tamen ideo opus est, ut resolutio semper continuetur eo usque, donec ad simplices perveniatur: sed ubi subsistendum sit, resolutionis finis in casu dato docet.

§. 732.

Quoniam in actione composita actio simplex una existit post alteram, seu existere incipit, dum altera desinit, adeoque simplices, ex quibus ea componitur, successivæ sunt (§. 569.); tempus autem datur, quamdiu dantur res successivæ in continua serie (§. 574.); ideo evidentissimum est, *actionem compositam in tempore fieri.* Actio composita cur in tempore fiat.

§. 733.

Eadem vis eodem tempore eandem producit actionem, seu ex vi eadem eodem tempore eadem nascitur actio. Vid. §. 728. 554. 183. Identitas actionum.

§. 734.

Diversa vis eodem tempore diversam producit actionem, seu ex vi diversa eodem tempore diversa nascitur actio. Vid. §. 181. Diversitas actionum.

§. 735.

Definitio actionis ejusdem & diverſæ.

Quoniam ex vi eadem eodem tempore eadem naſcitur actio (§. 733.), ex diverſa autem tempore eodem diverſa (§. 735.), conſequenter non eadem (§. 53.); *actionem diverſam ab eadem diſtinguere licet, quod eædem naſcantur eodem tempore ex vi eadem; diverſæ autem eodem tempore ex vi diverſa.* Atque adeo *Actiones eædem* definiri poſſunt per eas, quæ eodem tempore ex iisdem viribus naſcuntur: *diverſæ* autem per eas, quæ eodem tempore ex viribus diverſis naſcuntur.

§. 736.

Virium identitas & diverſitas.

Et eodem modo patet, quod *eædem ſint vires, ex quibus eodem tempore eadem naſcitur actio; diverſæ* autem *ſint vires, ex quibus eodem tempore actiones diverſæ naſcuntur.*

§. 737.

Actionum quantitas.

Actiones habent quantitatem ſive magnitudinem. Quoniam enim ex vi eadem eodem tempore eadem naſcitur actio A (§. 733), ideo ex eadem vi tempore bis T naſcetur actio bis A ſeu 2 A; tempore ter T actio ter A ſeu 3 A, & ita porro in infinitum. Eam adeo actio 2 A, itidemque actio 3 A & in gegenere actio *m* A relationem habet ad actionem A, quæ eſt numeri ad unitatem (§. 339.). Quoniam vero actio A non determinata eſt, ſed qualiscunque aſſumi poteſt; ideo actio *m* A refertur ad unitatem vagam, eique adeo reſpondet numerus indeterminatus (§. 422.). Quamobrem cum numeri indeterminati ſint quantitates (§. 423.); actionibus tribuenda eſt quantitas.

§. 738.

Actiones quomodo per lineas exponuntur.

Actionum quoque *quantitates* ſeu *actiones ipſæ, quatenus quantitatem habent, per lineas rectas exponi & earum mutuæ relationes per rectarum relationes, quas curvæ lineæ determinant, exhiberi poſſunt (§. 425. 737.).*

§. 739.

Virium quantitas.

Vires quantitatem ſeu magnitudinem habent. Quoniam ex vi eadem eodem tempore eadem naſcitur actio (§. 733.); ſi vis V tempore T bis ponitur & ex vi V tempore T naſcitur actio

actio A, nascetur actio bis A, hoc est, ex vi 2V tempore T nascetur actio 2A. Similiter si vis V tempore T ter ponitur, nascetur actio ter A, hoc est, ex vi 3V nascetur actio 3A & ita porro in infinitum.. Jam si ex vi P nascetur actio 3A tempore T; vim P considerare licet tanquam resultantem ex coalitione virium trium V prorsus earundem in unam. Quamobrem quia vis P eadem esse cum tribus viribus V simul sumtis concipitur, erit P aliquod totum & tres vires V illius partes (§. 341.), cumque vis V existere possit, etiamsi ceteræ duæ eidem eædem annihilari ponantur, vis P spectari potest tanquam in tres partes æquales divisibilis, quæ singulæ vi V eædem sunt (§. 636.). Enimvero in quo partium multitudinem concipere licet, id magnitudinem (§. 434.), adeoque & quantitatem habet (§. 437.).

§. 740.

Vires per lineas rectas exponi & earum mutuæ relationes per relationes rectarum, quas curvæ lineæ determinant, exhiberi possunt (§. 425. 739.). Vires quomodo per lineas exponantur.

§. 741.

Actiones & vires metiri atque earum quantitatem per numeros distincte explicare licet (§. 438. 440. 737. 739.). Virium & actionum mensurabilitas.

§. 742.

Virium & actionum cognitio mathematica possibilis (§. 10. Disc. præl. & §. 741.). Cognitio mathematica virium & actionum.

Hinc jam *Leibnitius* cogitavit de nova scientia dynamica condenda eamque in actis Eruditornm A. 1695. p. 157. promisit; sed non dedit. Nos ejus quædam principia dedimus in Commentariis Academiæ Scientiarum imperialis Petropolitanæ Tom. I. p. 217. & seqq.

§. 743.

Vires mensurari possunt per actiones & similiter actiones per vires. Si vim V metiri debemus, investiganda est ratio quantitatis ejus ad quantitatem vis cujusdam datæ sive assumtæ P, quæ unitatis vicem præstat atque mensuram constituit (§. 438.). Enimvero quoniam ex eadem vi eodem tempore eadem nasci- Modus metiendi vires & actiones.

tur actio (§. 733.), adeoque si ex P tempore T nascatur actio A, ex bis P tempore T nascitur bis A, ex ter P autem ter A & sic porro in infinitum; eodem modo actio B respondens ipsi vi V determinari potest ex actione A, quo vis V ex vi P determinari potest, cui actio A respondet. Quamobrem si vim V metiri debemus per vim P, metiri licet actionem B per actionem A & vicissim si actionem B metiri debemus per actionem A, metiri licet vim V per vim P (§. 451.).

§. 744.

Virium diffusio in composito.

Vires dicuntur *æqualiter diffundi per compositum*, si composito in partes æquales diviso singulis eadem vis inest. E contrario *inæqualiter diffunduntur per compositum*, si composito in partes æquales diviso singulis vis eadem non inest. (*Geom.* §. 531.).

§. 745.

Virium in composito in partes æquales divisio.

Quodsi ergo *vis æqualiter diffundatur per compositum, eam dividere licet in partes æquales,* etsi proprie loquendo partes quantitativas non habeat; *si compositum dividitur in partes æquales.*

§. 746.

Gradus definitio.

Gradum appellamus id, quo qualitates eædem salva identitate differre possunt, scilicet vel tempore eodem in diversis subjectis, vel tempore diverso in eodem subjecto. Brevius: *Gradus* est discrimen internum qualitatum earundem, scilicet quod solum salva identitate in easdem cadit.

§. 747.

Qualitatum quantitas.

Gradus sunt quantitates qualitatum. Vid. §. 348. 341. Hinc & dicitur gradus *Quantitas virtutis* in oppositione ad *Quantitatem molis*, quæ est extensorum, seu magnitudinem proprie sic dictam, quam supra definivimus (§. 430.) constituit.

§. 748.

Gradus per se non intelligibilis.

Gradus ergo *dari quidem, sed per se intelligi nequit* (§. 747. vid. §. 196.).

§. 749.

Relatio gradus unius ad alterum.

Gradus quoque *unus ad alterum*, in iisdem scilicet qualitatibus, *eam relationem habere potest, quam recta quædam data ad datam aliam habet* (§. 747. 424).

§. 750.

§. 750.

Gradus unus concipi potest tanquam compositus ex aliis minoribus veluti partibus. Vid. §. 749. 183. 352. Graduum compositio.

§. 751.

Gradibus tribuimus magnitudinem, consequenter *Gradum unum altero majorem, vel minorem* (§. 352.), atque ideo porro *alterum magnum, alterum parvum* dicimus (§. 432.). Vid. §. 434. 750. Graduum magnitudo.

§. 752.

Gradus non habet partes proprie sic dictas; sed imaginarias. Conf. §. 341. 331. 329. 183. 544. 341. 548. 749. 746. Partes graduum quales.

§. 753.

Ergo magnitudo quoque *gradui tributa (§. 751.) non proprie sic dicta, sed imaginaria est.* Vid. 752. 430. Magnitudo graduum qualis.

§. 754.

Gradus per lineas rectas exponi & eorum mutuæ relationes per rectarum relationes, quas curvæ lineæ determinant, exhiberi possunt & distincte intelliguntur, data unius ad alterum ratione in numeris sive rationalibus, sive irrationalibus. Vid. §. 747. 425. 420. *Ont.* & §. 126. *Arithm.* Graduum exacta & distincta cognitio.

§. 755.

Quoniam cognitio rerum mathematica consistit in cognitione quantitatis rerum (§. 10. *Disc. prælim.*); qualitates autem quantitatem habent, nempe gradus (§. 746.), ope figurarum & numerorum exacte atque distincte intelligibiles (§. 754.); *Ergo qualitatum possibilem esse cognitionem mathematicam patet.* Vid. §. 10. *Disc. præl.* §. 746. 754. *Ont.* Qualitatum cognitio mathematica.

Pertinent huc, quæ de intensitate luminis in Elementis nostris Opticæ, de densitate & raritate corporum in Elementis Hydrostaticæ, de gravitatione solidorum in fluidis in iisdem, de gravitate, elasticitate, compressione, condensatione & rarefactione aëris in Elementis Aërometriæ leguntur.

§. 756.

Vasti cognitionis mathematicæ limites.

Nihil datur in rebus (finitis scilicet, de quibus solis hic nobis sermo est), *cujus non possibilis sit cognitio mathematica §. 455. Ont. §. 10. Disc. præl. §. 755. Ont.*

§. 757.

Qualitatum mensurabilitas.

Qualitates metiri licet, seu qualitates omnes sunt mensurabiles. Vid. §. 747. 750. 752. 442.

Densitas fluidorum qualitas est: metimur autem eandem ope aræometrorum. Gravitas corporum in qualitatum numerum refertur: metimur autem eandem ope libræ atque staterx. Calor qualitas est; sed eum metiri conamur ope thermometri. Similiter frigus qualitas est; sed id quoque ope thermometri metiri conamur. Eodem modo densitatem aëris ope manometri; gravitatem ejusdem ope barometri; humiditatem ejus ope hygrometri; impetum venti ope anemometri metiri conamur.

§. 758.

Intensionis & remissionis definitio.

Intendi dicitur id, cujus gradus fit major; *remitti* autem illud, cujus minor fit gradus.

§. 759.

Intensitatis notio.

Quoniam gradum concipimus tanquam compositum ex aliis minoribus veluti partibus (§. 750.), atque gradus ideo intenditur, quia fit major (§. 758.), consequenter plures istiusmodi partes imaginariæ (§. 753.) veluti superaccedunt (§. 352.); quod magnitudo improprie dicitur (§. 753.), id proprio nomine intensitas appellatur: ut adeo *Intensitas* sive *Intensio* sit quasi graduum multitudo, quemadmodum magnitudo partium multitudo.

§. 760.

Notio gradus usitata qualis.

Notio gradus convenit cum notione philosophorum recepta, etsi non satis distincte ab iisdem tradita.

E. c. *Goclenius* in Lexico Gradus rerum definit per differentias accidentales, quibus res distinguuntur in prius & posterius, in intensum & remissum, perfectum & imperfectum.

§. 761.

§. 761.

Vim & potentiam Scholastici aliique philosophi non satis a se invicem distinxerunt; accuratius autem differentiam pervestigavit ac publice explicuit Leibnitius. Hinc *Goclenius* in Lexico philosophico notionem virium prorsus non explicavit, sed tantummodo potentiæ. Pervidit equidem nudam potentiam non sufficere ad actum, cum alias ex potentia activa continuo actiones enasci deberent, quod tamen non fieri experientia erat manifestum; atque ideo cum *Aristotele* potentiæ tribuit ἐνέργειαν seu operationem, dum ex ea aliquid actu sequitur: sed dum non explicatur, quomodo potentia fiat efficax ad operandum, ut nunc ex ea actio sequatur, quæ antea non sequebatur; notionem virium distincte non expendit, neque adeo vim a potentia sufficienter distinxit. *Claubergius*, optimus *Cartesii* interpres, in Metaphysica de Ente seu Ontosophia §. 234. p. m. 59. vim, facultatem & potentiam pro synonymis habet, atque adeo nihil aliud esse pronunciat, quam non repugnantiam ad agendum, hoc est, agendi possibilitatem (§. 85.), quæ nudæ potentiæ notio est (§. 716.). Mox vero §. 2536. fundamentum potentiæ in creaturis Dei voluntatem esse affirmat, qua constituit, ut hoc vel illo posito aliud sequatur. Hac adeo hypothesi creaturis vis agendi omnis adimitur, nec iis nisi sola agendi possibilitas relinquitur, quæ per concursum Dei generalem vi potentiæ divinæ ordinatæ ad actum determinatur: quam sane hypothesin in Gallia uberius excoluit *Malebranche;* in Germania autem *Sturmius.* De *Leibnitio* vide *Acta Erudit.* A. 1694. p. 111. A. 1695. p. 145 sqq.

Notio virium qualis fuerit philosophis.

§. 762.

Determinationes dicimus *constantes*, quæ semper eædem manent, dum aliæ interea sive continuo, sive per intervalla mutantur. *Variabiles* autem appellamus, quæ mutari possunt sive continuo, sive per intervalla, aliis manentibus semper, hoc est, quamdiu ens durat, iisdem.

Determinationum constantium & variabilium differentia.

§. 763.

Determinationes intrinsecæ constantes sunt essentialia & attributa (§. 300. 313.); *modi autem sunt variabiles* (§. 314.).

Quænam sint constantes; quænam variabiles.

§. 764.

Modificabilis definitio.

Modificabile dicitur, quod ſucceſſive aliarum determinationum intrinſecarum capax. Vid. §. 704.

§. 765.

Unde modificabilitas agnoſcatur.

Quoniam ens modificabile, quatenus determinationi intrinſecæ B ſubſtitui poteſt alia C, vel etiam alia D ſuperaccedere, quæ ante non inerat (§. 764.); ideo modificabile, quatenus determinationes intrinſecas mutabiles habet (§. 290.), conſequenter variabiles (§. 762.). *Ex determinationibus* adeo *intrinſecis variabilibus agnoſcitur entis modificabilitas.*

§. 766.

Perdurabilis definitio.

Perdurabile dicitur ſubjectum, quod per aliquod tempus durare aptum eſt.

§. 767.

Unde perdurabilitas agnoſcatur.

Perdurabile eſt, quod determinationes intrinſecas conſtantes habet (§. 762. 578. 574. 247. 763. 766.).

§. 768.

Subſtantiæ definitio.

Subjectum perdurabile & modificabile dicitur *Subſtantia.* Ens autem, quod modificabile non eſt, *Accidens* appellatur.

§. 769.

Subſtantia qualis ſit.

Subſtantia eſt ſubjectum determinationum intrinſecarum conſtantium & variabilium. Vid. 767. 762 764.

§. 770.

Idem ulterius expenditur.

Subſtantia eſt ſubjectum, cui inſunt eſſentialia & attributa eadem, dum modi ſucceſſive variant (§. 769.). Unde porro conſequitur, ens iſtud eſſe ſubſtantiam, in quo ſupra (§. 143. & ſqq.) concepimus eſſentialia, attributa & modos. Vid. §. 763.

§. 771.

Notio ſubſtantiæ num ſit uſui loquendi conformis.

Notio ſubſtantiæ, quam dedimus, convenit cum notione ſubſtantiæ communi Ariſtotelico-Scholaſtica.

§. 772.

§. 772.

Notio substantiæ, quam dedimus, consentit cum notione Cartesianorum. Ipse scilicet *Cartesius* in Principiis philosophiæ part. 1. §. 51. p. m. 14. substantiam definit per rem, quæ ita existit, ut nulla alia re indigeat ad existendum.

Num nostra substantiæ notio sit notioni Cartesianorum conformis.

§. 773.

Notio substantiæ communis imaginaria est. Patet id ex modo, quo ad eam pervenitur. Etenim dum videmus v. gr. lapidem nunc esse frigidum, nunc vero calidum, quam differentiam tactu dijudicamus, notionem tamen confusam, quam visui debemus, in utroque statu esse eandem, lapidem consideramus tanquam receptaculum caloris vel frigoris, atque hoc respectu calorem vel frigus eidem inesse dicimus. Atque ideo lapidem subjectum caloris vel frigoris appellamus, seu dicimus esse subjectum, cui calor vel frigus insunt. Jam cum porro in lapide eodem tactu discernimus gravitatem atque duritiem, videntes alia corpora perinde esse aliis graviora vel leviora, quemadmodum alia aliis calidiora vel frigidiora deprehendimus, & quædam corpora, ceram puta, nunc esse dura, nunc mollia observamus, quemadmodum lapis nunc calidus, nunc frigidus est, etsi ignem semper calidum experiamur; gravitatem atque duritiem perinde ac calorem & frigus inter ea referimus, quæ lapidi insunt, atque adeo denuo lapidem nobis exhibemus tanquam receptaculum gravitatis atque duritiei seu dicimus eum quoque esse subjectum gravitatis atque duritiei. Jam cum omnia, quæ in rebus corporeis sensui obvia sunt, in eorum numero sint, quæ inesse iisdem dicimus; ea quidem, quæ insunt, nec extra eas res subsistere posse deprehendimus, accidentia appellamus: cum vero nihilum esse nequeat, cui cetera insunt & quorum esse a Scholasticis dicitur esse nil aliud quam inesse, supponimus aliquid, quod existit, ita ut non insit rei alteri, & cui accidentia insunt. Et subjectum istud, cui omnia insunt, quæ rei convenire observamus, substantiam appellamus: quod dum cogitamus quale sit, nihil eidem tribuere valemus, omnes quippe qualitates ab eodem removentes & inter accidentia referentes. Quamobrem dum in subjectum istud imaginationis aciem

Notio substantiæ communis qualis sit.

intendimus, nihil prorſus in eodem videmus, cum contradictorium utique ſit omnia quæ rei inſunt referre inter accidentia & tamen adhuc in eodem ſupereſſe, quæ inſint. Quamobrem nil niſi tenebræ imaginationi ſuffunduntur, tanto obſcuriores, quanto magis ad quid in ſubjecto videndum illius aciem intendimus. Unde ſubſtantiale rerum ignorari a nobis affirmamus. Ceterum nemo non videt fingi hic, quod non eſt, ut per imaginem quandam veluti oculis præſens ſiſtere valeamus, quod in eos non incurrit, nempe receptaculum quoddam qualitatum, quod ab iis prorſus evacuatum exiſtere poteſt. Nunc vid. §. 110. 141.

§. 774.

Mutabilitas ſubſtantiæ.

Status ſubſtantiæ mutari poteſt (§. 768. 764. 769. 762. 290. 709.).

§. 775.

Paſſio actionem ſupponens.

Si A patitur ab ipſo B, B agit in A. Vid. *§. 70. 714. 713. 721 ſq. 181. 723.*

§. 767.

Vis ſubſtantiarum.

Si ſtatus ſubſtantiarum mutatur, vi præditæ ſint neceſſe eſt. Ponamus primo ſubſtantiam exiſtere nonniſi unam, ejusque ſtatum mutari. Nunc conf. §. 70. 713. 721 ſq. Ponamus jam plures ſubſtantias coëxiſtere, quarum ſtatus mutatur. Aut igitur ratio ſufficiens mutationis eſt in ipſa illa ſubſtantia, quæ ſtatum ſuum mutat, aut in alia coëxiſtente. In caſu priore quælibet ſubſtantiarum vi prædita eſt, *per demonſtrata;* in poſteriore ſubſtantiæ coëxiſtentes a ſe invicem patiuntur (§. 714.). Jam lege §. 775. Quamobrem cum ſubſtantia agens vi prædita ſit *per demonſtrata*, ut A poſſit pati ab ipſo B, B vi præditum ſit neceſſe eſt, & viciſſim ut B vel aliud quoddam ſubjectum C ab ipſo A pati queat, A quoque vi præditum eſſe debet.

§. 777.

Continuus agendi conatus ſubſtantiarum.

In ſubſtantiis, quarum ſtatus actu mutatur, eſt continuus agendi conatus. Conf. §. 776. 724.

§. 778.

§. 778.

Substantiarum status continuo mutatur, nisi iis resistatur. §. 776. 729. Mutatio status substantiarum qualis.

§. 779.

Attributa & modi sunt accidentia. De *attributis* conf. §. 313. 291. 764. 768. De *modis* §. 314. 160. 290. 746. 764. 768. Attributa & modi quid sint.

§. 780.

Quantitas est accidens. Quantitati enim alia mutatio accidere nequit, quam ut augeatur, vel minatur (§. 427.), seu homogeneo adjecto efficiatur majus, vel eodem ablato minus (§. 426.). Non igitur in quantitate concipere licet determinationes a se invicem diversas, quæ sibi invicem succedunt, veluti calorem & frigus in lapide, consequenter quantitas non est ens modificabile (§. 764.). E. accidens (§. 768.). Quantitas quale sit ens.

§. 781.

Magnitudo quoque accidens est. Vid. §. 437. 780. Magnitudo quale sit ens.

§. 782.

Figura accidens est. Conf. §. 621. 764. 768. Figura quale ens.

§. 783.

Accidentia dicuntur *intrinseca*, quæ sunt determinationes intrinsecæ subjecto inexistentes: *extrinseca* vero dicuntur, quæ non sunt intrinseca. Accidentia intrinseca.

§. 784.

Attributa & modi, in specie *quantitas, magnitudo atque figuræ sunt accidentia intrinseca* (§. 783.). Vid. §. 146. 148. 348. 430. 621. 122. 545. 779 sqq. Accidentia intrinseca nonnulla.

§. 785.

Quicquid subjecto tribui nequit, nisi præsuppositis in eodem aliis, id accidens est. Vid. §. 118. 149. 156 sq. 160. 779. Accidentis proprium.

§. 786.

Situs est accidens, idque extrinsecum. Vid. §. 603. 785. 472. 544. 783. Situs cur sit accidens.

§. 787.

Spatium & locus cur sit accidens.

Spatium est accidens extrinsecum, itidemque locus. Vid. §. 591. 785. 590. 786. de *spatio*; & §. 602. 785. 607. de *loco*.

§. 788.

Tempus & duratio cur sint accidentia.

Tempus (§. 574. 573. 786.) *&* *duratio* (§. 578. 785.) *accidens est.*

§. 789.

Essentia compositi quale ens.

Essentia entis compositi non constat nisi meris accidentibus. §. 533. 454. 603. 781. 779. 782. 786.

E. gr. Essentia horologii consistit in ejusdem structura, nec supponit, nisi quod partes hujus figuræ & magnitudinis ex metallo factæ hunc inter se habeant situm. Metallum hic non consideratur nisi quoad duritiem & extensionem continuam, consequenter nonnisi quoad accidentia. In analysi itaque structuræ horologii non progredimur ultra accidentia.

Quid pereat cum essentia compositi.

§. 790.

Dum essentia ejus tollitur, seu *compositum* existere desinit, consequenter *interit*, *nonnisi mera accidentia pereunt* (§. 789.), *nihil* vero *substantiale* (§. 768.).

§. 791.

Accidentium cum substantiis nexus.

Accidentia sine substantiis existere nequeunt (§. 785. 768. 766. 56. 70.).

§. 792.

Substantiale in composito.

In ente composito nihil datur substantiale præter entia simplicia. Conf. §. 789. 168. 785. 791. 686.

§. 793.

Substantiæ veri nominis quænam sint.

Nullæ dantur substantiæ nisi simplices (§. 685. 792.) *&* *entia composita sunt substantiarum aggregata* (§. 686. 792. 339.).

§. 794.

Substantia simplex & composita quænam.

Substantia adeo *simplex* est, quæ proprie substantia dicitur: *composita* autem, quæ est substantiarum simplicium aggregatum, seu, quæ ob simplices compositum ens ingredientes substantia dicitur.

§. 795.

Si vis datur in substantia composita, ea resultare debet ex viribus substantiarum simplicium. Vid. §. 167. 533. 56. 794. **Unde vis in compositis.**

CAPUT III.
DE
ENTE FINITO ET INFINITO.

§. 796.

Infinitum in Mathesi dicimus, in quo nulli assignari possunt limites, ultra quos augeri amplius nequeat. Vid. §. 339. 134. **Infiniti significatus mathematicus.**

§. 797.

Numeri infiniti & magnitudo infinita impossibiles. Illud enim saltem reperimus, non posse in abstracto, ubi multitudo unitatum sumitur ut indeterminata, sed innumeris modis determinabilis, concipi terminum, ultra quem in adjicienda unitate non progreditur. Dum vero sumimus numerum unitatis additione in infinitum continuata procreatum, sumimus utique quod repugnat. Etenim si unitatis additioni nullus constitui potest terminus, eam quoque ad finem perducere minime licet, consequenter continuata in infinitum unitatis additione numerus nullus procreari potest. Numerus adeo infinitus impossibilis (§. 79.). **Notio numeri ac magnitudinis infinitæ num detur.**

Similiter saltem reperimus, lineam rectam v. gr. quantocunque intervallo continuatam adhuc ultra terminum istum continuari posse, consequenter nullum assignari posse terminum, ultra quem continuatio concipiatur impossibilis. Dum vero sumimus lineam utrinque in infinitum continuatam tanquam existentem aut existere valentem, denuo sumimus, quod repugnat. Etenim lineam eo usque productam esse ut eam ulterius produci posse concipi nequeat, repugnat. Linea adeo recta infinita impossibilis (§. 97.). Idem cum eodem modo pa-

teat de superficie ac solido; magnitudo infinita in genere impossibilis.

§. 798.

Finiti significatus in Mathesi.

Finitum dicimus in Mathesi, cui assignari possunt termini, unde incipit & ubi desinit, seu, ultra quos augeri potest, & ideo assignabile est.

§. 799.

Numeri & magnitudines reales quales sint.

Omnis ergo *numerus, qui actu datur & concipi potest, finitus est, & omnis magnitudo, quæ actu datur & concipi potest, finita est (§. 797. 796. 798. 53.).*

§. 800.

Numeri infinities infiniti & magnitudines infinities infinitæ quales sint.

Numerus infinities infinitus & magnitudo infinities infinita impossibilis (§. 797.).

§. 801.

An infinitum unum altero majus sit.

Infinitum unum, quod altero majus vel minus sit, non datur (§. 797. 132.).

§. 802.

Infinite parvum quid sit.

Infinite parvum in Mathesi dicitur, cui nullus assignari potest limes, ultra quem imminui amplius nequit.

§. 803.

Infinite parvi impossibilitas.

Infinite parva impossibilia sunt (§. 802. 797.).

§. 804.

Quantitates infinitæ & infinite parvæ Mathematicorum quales sint.

Quantitates infinitæ & infinite parvæ Mathematicorum non sunt veræ quantitates, sed saltem imaginariæ (vid. *§. 797. 800 sq. 803. 132. 134.*). Dum adeo in Mathesi numerus infinitus sumitur & inde infinite magna ac infinite parva colliguntur, fingitur ob quandam similitudinem, quod non est, ut per imaginem quandam veluti oculis præsens sistere valeamus, quod in eos non incurrit, consequenter quantitates infinitæ & infinite parvæ notione imaginaria exhibentur (§. 110.).

§. 805.

Infinitum Mathematicorum quid sit.

Infinitum ergo *Mathematicorum tantummodo modus loquendi est, quo plura adesse dicimus, quam quæ numero comprehendi possunt (§. 804.).*

§. 806.

§. 806.

Infinite magnum & infinite parvum ad quantitatem finitam quamcunque datam nullam rationem assignabilem habent. Vid. §.131. *Arithm.* & §.796.). Ratio non assignabilis fit infiniti ad infinitum.

Definitionis loco apud Mathematicos sumitur, nec male: *Quantitatem infinitam* esse eam, quæ ad datam quamcunque finitam rationem assignabilem non habet; & ex adverso, *infinite parvam partem* esse, quæ ad totum rationem assignabilem non habet.

§. 807.

Error, qui consistit in quantitate infinite parva, respectu finitæ nullus est; qui autem consistit in quantitate finita respectu infinitæ nullus est (§. 806.). Error infinite parvus qualis.

In confesso hoc denuo est apud Mathematicos, qui idem sumunt, non probant, tanquam satis manifestum.

§. 808.

Quantitas infinite parva respectu finitæ suæ habetur pro nihilo (§. 807.). Quantitas infinite parva quando nihilo æqualis.

Propositio præsens axioma est in Analysi Mathematicorum recentiori, quæ dicitur infinite parvorum, vel etiam infinitesimalis. Est autem quantitas infinite parva non absolute nihilum, sed tantummodo respective tale. Nec nihilum dicitur in sensu philosophico, sed in calculo pro nihilo habetur, quia idem est, si quantitatem infinite parvam a finita subtraxeris, vel eidem addideris, ac si nihilum subtraxeris vel addideris.

§. 809.

Duæ igitur *quantitates nonnisi infinite parva differentes*, seu, quarum differentia infinite parva est, *pro æqualibus habentur.* Conf. §. 808. 349. Quantitates, quarum differentia infinite parva, quales.

§. 810.

Quantitas quælibet *data, sive finita, respectu infinitæ suæ habetur pro nihilo* (§. 807.). Quantitates finitæ quando nihilo æquales.

§. 811.

Duæ quantitates infinitæ, quarum differentia est finita, ad quam referuntur, pro æqualibus habentur (§. 810. 807. 349.). Quantitates infinitæ, differentia finita, quales.

§. 812.

§. 812.

Ordines infinitorum & infinite parvorum.

Quantitates infinitæ pariter ac infinite parvæ distinguuntur in ordines, si ibi multiplicatio, hic divisio per numerum infinitum continuetur. Nempe *Quantitas infinita primi gradus* est, quæ prodit quantitate finita per numerum infinitum multiplicata: *Quantitas infinita secundi gradus* est, quæ prodit infinita primi gradus per numerum infinitum multiplicata: *Quantitas infinita tertii gradus* est, quæ prodit infinita secundi per numerum infinitum multiplicata & ita porro. Similiter *Quantitas infinite parva primi gradus* est, quæ prodit finita per numerum infinitum divisa: *Quantitas infinite parva secundi gradus* est, quæ prodit infinite parva primi gradus per numerum infinitum divisa: *Quantitas infinite parva tertii gradus* est, quæ prodit infinite parva secundi gradus per numerum infinitum divisa & ita porro.

§. 813.

Infinita & infinite parva superiorum graduum qualia sint.

Infinita & infinite parva superiorum graduum non sunt quantitates veræ, sed imaginariæ. Conf. §. 812. 804.

§. 814.

Relatio infinitorum & infinite parvorum diversorum graduum.

Quantitas infinita vel infinite parva secundi gradus est ad quantitatem infinitam vel infinite parvam primi gradus ut quantitas infinite parva vel infinita primi gradus ad quantitatem finitam, unde illæ oriuntur. Et in genere *quantitas infinita vel infinite parva gradus alicujus superioris est ad quantitatem infinitam vel infinite parvam gradus alicujus proxime inferioris ut quantitas infinita vel infinite parva primi gradus ad quantitatem finitam, unde illæ oriuntur.* Vid. §. 149. *Arithm.* 167. 151. ibid.

§. 815.

Infinite parva superiorum graduum quando nullescant.

Quantitas quælibet infinite parva gradus cujuscunque dati est respectu quantitatis infinite parvæ gradus proxime præcedentis nihilo æqualis (§. 126. *Arithm.* 814. 808. *Ont.*).

§. 816.

Infinita graduum supe-

Quantitas infinita gradus cujuscunque respectu infinitæ gradus

gradus proxime superioris haberi debet pro nihilo (§. 814. 810). riorum graduum quando nullescant.

§. 817.

Quod dari nequit, in praxi communi habetur pro nihilo, seu *Quantitas, quæ dari nequit, habetur pro nihilo.* In mensurarum, ponderum & monetarum divisione non progredimur ultra quendam terminum fixum, sed quod ultra eum ponendum contemtibilis parvitatis existimatur, adeoque in praxi negligitur. Ita in divisione monetæ non progredimur ultra obulum, quæ est pars decima sexta grossi. Quantitates in praxi communi nullescentes.

§. 818.

Quod dari nequit, in praxi etiam Mathematicorum pro nihilo habetur, seu *Quantitas, quæ dari nequit, habetur pro nihilo.* Quantitates in praxi Mathematicorum nullescentes

§. 819.

Si in Geometria linea quædam, quæ ex alia pro unitate assumta, vel aliis ad eandem relatis, certo quodam modo determinatur, numero irrationali exprimitur & valor in numero rationali prope verus assignari debet; in linea minore citius pervenitur ad partem inassignabilem, quam in majore (§. 420. *Geom.* 817. *Ont.* 417. *Geom.* 425 *ibid.* Particula inassignabilis in casibus similibus.

§. 820.

Ratio partis inassignabilis ad lineam, quæ ex aliis eodem modo determinatur, in numeris determinatis assignari nequit (§. 819.). Variabilitas partis inassignabilis in casibus similibus.

§. 821.

Habet autem *in eodem linearum genere pars inassignabilis rationem minorem ad lineam majorem, majorem vero ad minorem* (§. 820.). Partis inassignabilis ratio ad totum suum.

§. 822.

Si valor lineæ irrationalis per numerum quemcunque multiplicatur; in serie numerorum rationalium eidem respondente ultra partem ejus inassignabilem progrediendum, antequam ad Pars inassignabilis lineæ irrationalis multiplicatæ.

partem inassignabilem multiplicatæ pervenias (§. 67. *Arithm.* 349. 819. *Ont.*).

§. 823.

Infinite parvum Mathematicorum qualis sit modus loquendi.

Infinite parvum Mathematicorum indefinite exprimit partem inassignabilem in dato quodam Quantitatum genere, quæ in casu quolibet singulari variatur & numerus infinitus indefinite exprimit eum, per quem dividenda illa quantitas, ut prodeat pars inassignabilis. Conf. §. 817. 819. 821. 796. *Ont.* §. 210. *Arithm.* §. 808. 110. 141. 805. *Ont.*

§. 824.

Infinite magnum Mathematicorum qualis sit modus loquendi.

Infinite magnum indefinite exprimit quantitatem, cujus respectu alia quædam data pro nihilo haberi potest, ut in dato casu non oriatur error assignabilis (§. 507. *Analys.* 327. *Geom.* §. 2. *Trigon.*).

§. 825.

Finitum quid sit.

Quo majus concipi potest, id est limitatum, sive finitum. Vid. §. 352. 70. 56. 468. 798. add. §. 621. 751.

§. 826.

Limitatum quale sit.

Quicquid est limitatum, eo majus, vel minus concipi potest. (§. 798. 426. 352.).

§. 827.

Quid in re mutabile sit.

Quicquid in ente mutari potest, illud nonnisi limes est (§. 468. 243. 290. 826.).

§. 828.

Modi quid sint.

Omnis modus in limitibus seu limitationibus consistit (§. 314. 827.).

E. gr. Figura ceræ impressa est modus aliquis: est vero eadem limes extensionis, quæ ceræ competit (§. 621.). Similiter celeritas est modus vis motricis, quæ per modum rei substantialis concipitur; eadem vero vis motrix limitatur, quæ pro diverso celeritatis gradu nunc minor fit, nunc major.

§. 829.

Modorum differentiæ.

Quodsi *modus* in unico limite consistit, seu ex unica limitatione

tatione resultat, *simplex* a nobis dicitur: si vero ex pluribus limitationibus simul resultat, *compositus*.

E. c. Figura est modus simplex, cum ex unica limitatione extensi resultet. Sed colores sunt modi compositi: cum enim ex refractionibus & reflexionibus in moleculis corporum factis oriantur, multiplices limitationes & vis motricis in materia luminis sive æthere quoad celeritatem & directionem, & extensionis in eodem æthere atque moleculis corporum visibilium concurrunt.

§. 830.

Omnis rei modificatio in variatione limitum consistit (§. 704. 828.). E. gr. Cera modificatur per figuras diversas eidem successive impressas. Dum vero figura mutatur, limites extensionis variantur (§. 621.). Modificationes rerum quid sint.

§. 831.

Omnis rei mutatio (intrinseca scilicet) *in variatione limitum consistit* (§. 703 *sq.* 830.). Mutatio rei in quo consistat.

§. 832.

In modificationibus rerum nihil substantiale perit, vel producitur. Conf. §. 830. 578. 768. 541. 690. Substantialis immutibilitas in modificationibus.

E. gr. Si figura ceræ mutatur, substantiale, quod est massa, idem manet, quod fuerat ante. Si ex dura fit mollis, nihil substantiale producitur, quod antea non extitisset, sed materia saltem calorifica in poros ejus ingreditur, ut particulæ ab arctiori contactu dimoveantur: quemadmodum in Physicis docetur.

§. 833.

In rerum modificationibus nihil ex nihilo producitur (conf. §. 832. 793. 685. 542. 691.); *nihil etiam annihilatur* (§. 832. 793. 685. 542. 698.). Modificatio creationis & annihilationis expers.

§. 834.

Ens finitum successive alios aliosque status habere potest (conf. §. 798. 830 seq. 828. 710. 290.), *non vero omnes simul* (§. 831. 28.). Ens finitum quale sit.

Ita e. gr. lapis nunc calidus esse potest, nunc frigidus: sed calidus & frigidus simul esse nequit.

§. 835.

Ens igitur *finitum non simul est, quod esse potest.* Notio genuina entis finiti.

In propositione præcedente & ejus corollario præsente continetur genuina notio entis finiti, aut, si mavis, substantiæ finitæ. Scilicet in ente finito seu substantia finita concipiuntur quædam fixa, quæ essentiam & inde resultantia attributa constituunt, & præterea quædam limitationes ejusdem variabiles, quibus variatis alius aliusque prodit ejusdem status: ut adeo ens omne finitum per essentiam suam sit mutationi obnoxium. Atque hoc ens finitum reale est, cui infinitum reale opponitur, quale est Deus, diversum ab infinito imaginario Mathematicorum, de quo paulo ante diximus. Ex progressu autem constabit, hanc esse notionem entis finiti fœcundam, unde veritates tam theoreticæ, quam practicæ magni momenti, nec minoris utilitatis deducuntur.

§. 836.

Contrarietas cur in finitum cadat.

Ideo enti finito tempore diverso contraria convenire possunt (*§. 835.*).

E. c. Calor & frigus contraria sunt. Unus tamen idemque lapis nunc calidus, nunc frigidus esse potest.

§. 837.

Entis finiti definitio.

Ens adeo *finitum reale* est ens, in quo omnia simul inesse nequeunt, quæ eidem actu inesse possunt.

§. 838.

Entis infiniti notio ac definitio.

Ens infinitum, quod finitum non est (§. 53.), *successive alios aliosque status habere nequit* (*§. 834.*), *sed simul est, quod esse potest* (*§. 835.* vid. *§. 805. 835 - 837.*).

§. 839.

Entis infiniti immutabilitas.

Enti infinito nulla actu mutabilia insunt (*§. 834. 706.*).

§. 840.

Modi non insint infinito.

Enti infinito nulli insunt modi (*§. 703. 839.*).

§. 841.

Cur præter essentiam tantum insint attributa.

Quicquid enti infinito inest, id vel ad essentialia, vel ad attributa pertinet, aut, si quid modo analogum est, id per modum attributi inest (*§. 149. 840.*).

§. 842.

Modi analogum in ente infinito.

Modi analogum est, cujus oppositum enti infinito absolute

lute non repugnat, quod tamen rationem sufficientem in eodem non agnoscit, cur actu unquam insit.

E. gr. Ostendemus in Theologia naturali, Deum libere creasse hoc universum, consequenter absolute eidem non repugnasse decretum de mundo non creando. Quoniam tamen Deus libertate usus, quemadmodum decet rationem summam, qua eminet, potius existimavit condere mundum, quam eundem non condere; ideo rationem sufficientem de mundo non condendo in eodem deprehendere non licet, consequenter nec istud decretum in Deo unquam fuit, sed potius decretum contrarium de mundo condendo. Hoc igitur decretum de mundo condendo est analogum quoddam modi.

§. 843.

Necessitas analogi modorum.

Modi analoga non absolute, sed tantummodo hypothetice necessaria sunt. Conf. §. 842. *Ont* 307. *Log.* 302. *Ont.* 842. *ibid.*

§. 844.

Entis infiniti perdurabilitas.

Ens infinitum perdurabile est. (§. 841. 839. 578. 766.)

§. 845.

Per eminentiam quid esse dicatur.

Per eminentiam esse dicitur ens, quod proprie loquendo non est, ubi tamen quid habet in se, quod vicem ejus supplet, quod proprie eidem tribui repugnat.

§. 486.

Entis infiniti modificabilitas qualis.

Ens infinitum per eminentiam modificabile. Vid. §. 840. 704. 841 845.

Nimirum per eminentiam ens infinitum dicitur modificabile, quatenus præter ea, quæ absolute necessaria sunt, dantur in eodem quoque alia, quæ absolute necessaria non sunt, sed hypothetica necessitate tantummodo insunt, ita tamen ut impossibile sit, oppositum eorum unquam actu inesse. Vid. *not.* §. 842.

§. 847.

Ens infinitum qualis substantia.

Quoniam igitur substantia est subjectum perdurabile & modificabile (§. 768.), ens autem infinitum perdurabile (§. 844.) ac modificabile per eminentiam (§. 846.); ideo *ens infinitum per eminentiam substantia dicitur.*

§. 848.

Actio entis infiniti qualis.

Actio enti infinito per eminentiam competit. Vid. §. 713. 839. 846. 710. 845.

§. 849.

Natura entis finiti.

In ente finito simplici vis limitata concipienda, qua status continuo mutatur (§. 834. 776. 468. 729. 727.) *ea quidem lege, ut præsens contineat rationem sequentis* (§. 70.).

§. 850.

Natura entis infiniti.

In ente infinito simplici vis illimitata concipienda, qua simul actuantur, quæcunque per essentiam ejus actu eidem inesse possunt (§. 838.).

SECTIO III.
DE
RESPECTU ENTIUM AD SE INVICEM.

CAPUT I.
DE
DEPENDENTIA RERUM EARUMQUE RELATIONE.

§. 851.

Entis independentis ac dependentis definitio.

Ens unum A dicitur *dependens* ab altero B, quatenus ejus, quod ipsi A inexistit, ratio in hoc altero B continetur. Ex adverso *Ens* quodpiam A *independens* dicitur ab alio B, quatenus ejus, quod ipsi tribuitur, ratio extra ipsum in alio B non continetur.

E. gr.

E. gr. Servus apud veteres actiones suas liberas non suo, sed Domini sui arbitratu determinare cogebatur. Ratio igitur, cur hæc potius faceret servus, quam aliud, erat voluntas Domini. Servus adeo in actionibus suis liberis dependebat a Domino. Ex adverso rationem existentiæ suæ in seipso continet Deus. Ipse igitur in existendo independens ab omni ente alio.

§. 852.

Agens, quatenus agit, non dependet ab alio (§. 851. vid. §. 713.). Independentia in agendo.

§. 853.

Patiens, quatenus patitur, ab alio dependet (§. 851. vid. §. 714). Dependentia in patiendo.

§. 854.

Quodsi ratio, cur insit modus, continetur in ente alio ab eo, cui inest, diverso; ens istud quoad hunc modum dependet ab altero hoc ente (§. 851.). Entis unius ab altero dependentia quoad modum.

E. gr. Calor est modus lapidis. Si is eidem competit, quatenus radiis solaribus expositus est; lapis a sole quoad calorem dependet.

§. 855.

Si entia duo A & B simul consideramus atque ea, quæ ipsis in se spectatis seu absolute conveniunt, perpendentes porro inquirimus, an inter ea, quæ ipsi B conveniunt absolute, quidpiam occurrat, per quod aliquid de A intelligi possit, quod absque eo intelligi non poterat, adeoque non nisi præsupposito B; *ens A referri* dicitur *ad alterum B*. Et eodem modo ens B referri quoque potest ad ens A. Quando ens unum refertur ad alterum.

E. gr. *Adamus* genuit *Cainum*. Si *Adamum* in se consideras, eidem tribuitur actus gignendi, quem exercuit, *Caino* nondum existente, & actus iste gignendi intelligitur, etiamsi de *Caino* non cogites. Ex adverso si *Cainum* in se consideras, inter ea, quæ ipsi absolute tribuenda sunt, prædicata deprehendis, quod non prodierit a seipso, sed ab alio, nempe ab *Adamo* fuerit genitus. Quodsi jam de *Adamo* & *Caino* simul cogites atque ad animum tibi revoces, quod *Adamus* genuerit *Cainum* & *Cainus* ab *Adamo* fuerit genitus, consequenter dependentiam

Caini

Caini ab *Adamo* in eo perſpicis, quod is exiſtentiam fuerit conſecutus ope cujusdam actionis *Adami*; *Adamum* ad *Cainum* & *Cainum* ad *Adamum* refers. Refers nimirum *Adamum* ad *Cainum* ſi perpendis, quod ille hunc genuerit. *Cainum* autem ad *Adamum*, ſi ad id potiſſimum attentionem convertis, quod *Cainus* fuerit *genitus*. Priori reſpectu intelligitur, *Adamum* eſſe patrem *Caini*; poſteriori autem patet, *Cainum* eſſe filium *Adami*.

§. 856.

Relationis definitio.

Quod rei abſolute non convenit, ſed tum demum intelligitur, quando ad alterum refertur, id dicitur *Relatio*.

De *Adamo* in ſe conſiderato non intelligitur, quod ſit pater; nec de *Caino* in ſe ſpectato, quod ſit filius: ſed illud demum patet, ubi *Adamus* ad *Cainum* refertur; hoc autem conſtat, ubi *Cainus* refertur ad *Adamum*. Eſſe igitur patrem, quod unico nomine paternitatem dicimus, eſt relatio: eſſe filium, quod unico nomine filiationem appellamus, itidem relatio eſt.

§. 857.

Relatio in quonam conſiſtat.

Relatio nullam enti realitatem ſuperaddit, quam in ſe ſpectatum non habet; ſed nonniſi in dependentia quadam entis unius ab altero, ſive vera, ſive ficta conſiſtit. (vid. §. 856. 855. 851.).

§. 858.

Fundamenti relationis & relatorum definitio.

Ratio relationis, ſeu id, unde intelligitur relationem adeſſe (§. 56.), *Fundamentum relationis* dici conſuevit. Res autem ſive Entia, quæ ad ſe invicem referuntur, dicuntur *Relata*.

Ratio, cur *Adamus* ſit pater *Caini*, hæc eſt, quod actu gignendi ab illo exercito hic exiſtentiam fuerit conſecutus. Eſt igitur fundamentum paternitatis, tanquam relationis ſpecialis, adeptio exiſtentiæ, quæ de *Caino* prædicatur, ex actu gignendi *Adami*. Etenim non ob nudum gignendi actum *Adamus* dicitur parens *Caini*, ſed quatenus per eundem *Cainus* exiſtentiam fuit adeptus. Ex adverſo ratio, cur *Cainus* dicitur filius *Adami*, hæc eſt, quod *Adamus* actu gignendi exiſtentiam largitus fuerit *Caino* ſeu cauſa extiterit, cur exiſtat *Cainus*. Fundamentum igitur relationis *Caini* ad *Adamum* eſt largitio exiſtentiæ per actum gignendi.

§. 859.

§. 859.

Identitas & diversitas sunt relationes entis in genere. Conf. §. 181. 183. 855 sq.

Relationes entis in genere.

§. 860.

Similitudo & dissimilitudo sunt relationes entis in genere secundum qualitates; æqualitas & inæqualitas sunt ejusdem relationes secundum quantitatem. Vid. §. 195. 211. 349. 859. 464. 350.

Relationes secundum qualitatem & quantitatem.

§. 861.

Situs & locus sunt relatio quoad coëxistentiam. Conf. §. 602 sq. 859.

Relationes secundum coëxistentiam.

§. 862.

Si A aliquo temporis intervallo extitit ante B, A *præcessisse*; B autem *secutum* fuisse dicitur. Quodsi intervallum istud longius fuerit, veluti aliquot seculorum, A dicitur *antiquum*, B autem *recens*, si nostro tempore vel existit, vel eidem proximum. Alias A dicitur *vetus*, B autem *novum*.

Definitio antiqui, veteris & novi &c.

§. 863.

Antiquitas, vetustas, novitas sunt relationes entium successivorum quoad existentiam successivam. (*§. 862.* coll. *§. 859.*)

Relationes secundum existentiam successivam.

§. 864.

Relatorum unum, quod ad alterum refertur, dicitur *Subjectum relationis*; alterum vero, ad quod aliud refertur, *Terminus relationis*. Dicuntur autem *Correlata* duo relata, quorum unum alterius terminus esse potest.

Subjecti relationis & termini, nec non correlatorum definitio.

§. 865.

Notio relationis, quam dedimus, convenit cum notione communi. Relata definiri solent cum *Aristotele* per ea, quæ habent totum suum esse ad aliud, seu quorum totum esse est se habere ad aliud, vel referri ad aliud.

Notio relationis usui loquendi conformis.

CAPUT II.

DE CAUSIS.

§. 866.

Principii definitio.

Principium dicitur id, quod in se continet rationem alterius. *Principiatum* vero, quod eidem opponitur, appellatur, quod rationem sui in altero habet.

§. 867.

Prioritas principii respectu principiati.

Principium praecedit principiatum (*§. 862.*), consequenter *principium principiato prius est* (*§. cit.*). Vid. §. 866. 118.

§. 868.

Principiati dependentia a principio.

Principiatum a principio dependet (*§. 851.*). Conf. *§. 866.*

§. 869.

Vis quale principium.

Vis est principium actionum (*§. 722. 866.*).

§. 870.

Idem porro expenditur.

Quamobrem cum actiones sint mutationum quaedam species (§. 713.), vis autem actionum sit principium (§. 869.); *vis est principium mutationum.*

§. 871.

Substantia qualis.

Substantia finita continet in se principium mutationum. Vid. §. 793. sq. 849. 870. 794. 795.

§. 872.

Entia quaenam sint substantiae.

Quod in se continet principium mutationum, substantia est. Vid. §. 870. 776. 793 sqq. 768. 764.

§. 873.

Ens infinitum quale.

Ens infinitum principium mutationum per eminentiam continet. Vid. §. 850. 839. 846. 704. 845. 866.

§. 874.

Divisio principii.

Quodsi principium in se continet rationem possibilitatis alterius, *principium* dicitur *essendi:* si vero rationem actualitatis, *principium fiendi* appellatur.

§. 875.

§. 875.

Essentialia sunt principium essendi modorum, modi autem alii antecedentes & entia ab eo, cui ipsi insunt, diversa sunt principia fiendi modorum (§. 874). Vid. §. 160. Modorum principia.

§. 876.

Principium cognoscendi dicitur propositio, per quam intelligitur veritas propositionis alterius. Principii cognoscendi definitio.

§. 877.

Si datur principiatum, datur quoque aliquod principium (§. 866.). Principii cum principiato nexus.

§. 878.

Posito principio ponitur principiatum. Vid. §. 866. 118. Principiati cum principio nexus.

§. 879.

Notio principii est conformis notioni Aristotelis. Terminus principii ex philosophia *Aristotelica* est desumtus. *Aristoteles* vero Metaphys. lib. 5. c. 1. principium esse ait primum, unde res aut est, aut fit, aut cognoscitur. Hinc D. *Thomas* principium in genere esse pronunciat, unde aliquid modo quocunque procedit. Notionis principii conformitas cum Aristotelica.

§. 880.

Principium internum est, quod in principiato existit. *Principium* vero *externum* est, quod extra principiatum existit. Principii interni & externi definitio.

Principium essendi domus est materia, ex qua extructa fuit: principium autem fiendi architectus, qui ideam ejus animo concepit & juxta eam eandem excitavit. Est vero materia intra domum nec ea sublata domus subsistere valet. Quamobrem principium internum est. Ex adverso architectus extra domum existit eodemque abeunte domus, quam extruxit, sine ejus opera subsistit; neque amplius ullo modo ab eodem pendet. Est igitur principium externum. Patet, ideam quoque architecti esse principium domus extruendæ; sed externum.

§. 881.

Causa est principium, a quo existentia sive actualitas Causæ definitio.

 entis

entis alterius ab ipso diversi dependet tum quatenus existit tum quatenus tale existit. *Causatum* vero dicitur principiatum, cujus existentia sive actualitas ab ente altero a se diverso dependet, tum quatenus ipsum existit, tum quatenus tale existit.

§. 882.

Causæ internæ & externæ differentia.

Causa interna est, si fuerit principium internum; externa autem, si principium externum fuerit (§. 880. sq.).

E. gr. Architectus est principium externum ædificii; & idem causa ædificii. Est igitur causa ædificii externa. E contrario materies est principium ædificii internum; & eadem est causa ejusdem. Est igitur causa ædificii interna.

§. 883.

Ratio existentiæ causati.

Ratio, cur causatum existat, vel etiam tale existat, in causa continetur, consequenter *per notionem causæ intelligitur, cur causatum existat, vel tale existat* (§. 56. vid. §. 866. 868. 881.

Ita in architecto continetur ratio non modo, cur ædificium existat, sed etiam cur existat tale, seu hanc potius habeat formam, quam aliam. Similiter in materie continetur ratio, cur ædificium tale potius sit, quam aliud, v. gr cur constet muris ex lateribus constructis, cur fornices habeat, & quæ sunt alia hujusmodi a materie dependentia.

§. 884.

Causalitatis definitio.

Ratio illa in causa contenta, cur causatum vel simpliciter existat, vel tale existat, est illud ipsum, quod *causalitatem* appellarunt Scholastici.

Ita causalitas in architecto, qui est causa ædificii, sunt actiones mentis, quibus ideam ædificii format, & actiones extrinsecæ, quibus ædificium juxta eam in charta delineat, vel ideam materialem ejusdem construit, atque actiones fabrorum & operariorum dirigit, ut ædificium ideæ isti conforme extruatur. Similiter attributa materiei vel etiam essentialia ejusdem, per quæ apta deprehenditur, ut ædificium tale construi ex ea potuerit, sunt causalitas.

§. 885.

Concausæ quænam dicantur.

Si plures fuerint causæ ejusdem causati, hoc est, si existentia alicujus rei vel simpliciter, vel ut talis consideratæ a rebus pluri-

pluribus aliis dependet; causæ illæ dicuntur *Concausæ*, sive in diverso causarum genere, sive in eodem fuerint.

Ita architectus & materies sunt concausæ ædificii, sed in diverso causarum genere.

§. 886.

Causa, cujus causalitas in actione consistit, est *Causa efficiens*: ut adeo *ens sit causa efficiens alterius, cujus actio est ratio existentiæ alterius* (§. 883. 884.). Causatum, quod a causa efficiente pendet, dicitur *effectus*: ut adeo *effectus sit ens, cujus existentiæ seu actualitatis ratio est actio entis alterius* (§. 883. 884.). Notio causæ efficientis & effectus.

§. 887.

In causa efficiente datur & potentia (vid. §. 886. 170. 716.), *& vis agendi* (§. 886. 723.) idem patet ex §. 886. 721 sq. Causa efficiens qualis.

§. 888.

Si effectus dati causa efficiens nonnisi unica fuerit, *Causa efficiens solitaria*, vel etiam *Causa solitaria* simpliciter dicitur, propterea quod causa efficiens etiam simpliciter causa appellari soleat, utpote quæ a plurimis pro sola causa vera habetur. Causæ solitariæ definitio.

§. 889.

Si fuerit series causarum efficientium A, B, C &c. ita ut B sit effectus ipsius A, causa vero ipsius C & a causa C proficiscatur effectus E; dicetur C effectus, E *causa efficiens proxima*, B autem & A erunt *causæ remotæ*, & quidem B *causa propior* quam A, A autem *remotior* quam B. Causa efficiens proxima & remota quænam.

E. gr. Pater gignit filium, atque adeo ejus causa efficiens dicitur. Pater genitus est ab avo atque adeo avus est causa efficiens patris. Quoniam vero pater non potuisset gignere filium, nisi ante genitus fuisset ab avo; ideo ab actione avi, qua genuit patrem, pendet quoque existentia filii ejus. Est igitur & avus causa efficiens nepotis. Dicitur autem pater causa efficiens proxima, avus vero causa efficiens remota.

§. 890.

Si actio causæ efficientis proficiscitur a vi, quæ eidem inest, Definitio causæ principalis

& instrumentalis. insit, nec in ipsa actione aliunde pendet, *Causa efficiens principalis* dicitur. Si vero actio proficiscitur a vi aliunde pendente, *Causa efficiens* dicitur *instrumentalis*.

E. gr. Globus percutiens corpus *Sempronii* & vulnus in eodem efficiens agit vi motrice, quæ eidem inest, nec in actione aliunde pendet. Est igitur causa efficiens vulneris principalis. Enimvero si *Titius* gladio percutit *Mævium* eumque vulnerat; causa efficiens instrumentalis dicitur gladius, quia gladius non agit virtute sua, sed virtute ejus, a quo movetur.

§. 891.

Quid sit instrumentum. *Instrumentum* est adeo ens, quod potentia agendi instructum, sed vi agendi destituitur ad effectum requisita.

§. 892.

Instrumentum quomodo agat. *Instrumentum nonnisi vi alterius motum agit, dumque agit causa fit instrumentalis* (§. 886. 890. add. §. 891.).

§. 893.

Effectus ab instrumento pendens cui tribuatur. Ideo *effectus* quoque *causæ principali tribuendus potius est, quam instrumento* (§. 886. add. §. 892. 890.).

§. 894.

Quomodo explicetur. Enimvero cum a causa principali absque instrumento talis effectus proficisci minime potuisset (§. 893.), atque adeo ratio ab instrumento desumenda sit, cur talis sit effectus (§. 56.), utut in causa principali deprehendatur, cur fuerit consecutus (§. 892.); *in explicando effectu non minus causæ instrumentalis, quam principalis habenda est ratio.*

§. 895.

Causæ subordinatæ quænam. Quodsi causa proxima & remota a se invicem dependent in causalitate sua, hoc est, si actio causæ proximæ pendet ab actione remotæ, actio remotæ ab actione remotioris & ita porro; *Causas* dicimus *subordinatas*.

§. 896.

Effectus cognitio adæquata. *Adæquata actualitatis effectus cognitio consistit in distincta notione subordinationis causarum.* Sigillatim enim exponere vale-

valemus, quomodo causa proxima pendeat a remota, remota a remotiori & ita porro, donec perveniatur ad eam, in qua pedem figere licet (§. 895. *Ontol.* & §. 87. *Log.*). Hac vero ratione actionem causæ proximæ resolvimus in actionem causæ remotæ, actionem causæ remotæ in actionem causæ remotioris &c. hoc est, rationem reddimus effectus, quæ petitur a causa proxima; deinde porro rationem rationis, quæ petitur a causa remota; ulterius rationem hujus rationis, quæ a causa remotiori desumitur & ita porro. Notionem igitur modi, quo effectus fuit determinatus, seu actualitatis ejusdem adæquatam nanciscimur (§. 94. *Log.*).

§. 897.

Causa efficiens sufficiens est, quæ continet rationem sufficientem effectus alicujus dati. *Insufficiens* ea est, quæ rationem effectus dati insufficientem continet. Causa efficiens quænam sufficiens; quænam insufficiens.

§. 898.

Posita actione causæ efficientis sufficientis ponitur effectus (§. 886. 897. 118.), & contra *si datur effectus, detur etiam necesse est causa ejusdem efficiens sufficiens* (§. 70. 897.). Nexus causæ & effectus.

§. 899.

Causa efficiens sufficiens effectui existentiam impertitur, consequenter *effectum producit* (§. 690. vid. §. 898.). Effectus productio.

§. 900.

Si plures causæ sibi invicem subordinentur, proxima sola continet rationem sufficientem effectus dati (§. 889. 118. 886.), *remotæ autem nonnisi insufficientem* (§. 895. 889. 118.). Modus dependentiæ effectus a causis subordinatis.

§. 901.

In explicandis effectibus subsistendum est in causa proxima, si tantummodo intelligere velimus, quomodo ipsi actum fuerint consecuti. Vid. §. 56. 900. Modus explicandi effectum.

Qui novit omnes fabrorum actiones, qui domum extruxerunt, is sufficienter intelligit, quomodo domus ista extructa fuerit.

§. 902.

Ad causas vero *remotas in explicando effectu progrediendum,* Ulterior explicatio in

quonam consistat.

dum, ubi intelligere volueris, cur causa proxima fuerit apta ad effectum producendum, seu, *unde habuerit eas determinationes, quæ ad actionem effectui sufficientem edendam requiruntur* (*§. 895. 851 56*).

E. gr. Si intelligere volueris, quomodo globus plumbeus aptus effectus fuerit ad corpus humanum percutiendum & vulnus eidem infligendum; ad vim elasticam pulveris pyrii accensi & bombardæ directionem progrediendum. Ubi porro intelligere volueris, quomodo pulvis pyrius accendi & bombarda ad datum scopum dirigi potuerit, ad eum progrediendum, qui bombardam oneravit, oneratam direxit atque solvit. Unde patet per causas remotas intelligi, quod in determinationibus causæ effectum producentis nihil assumatur, quod eidem non conveniat.

§. 903.

Causarum subordinatarum sufficiens quænam.

Causarum subodinatarum proxima est causa efficiens sufficiens effectus dati (*§. 900. 897.*).

§. 904.

Causarum subordinatarum quænam insufficientes.

Causarum subordinatarum remotæ non sunt nisi causæ efficientes insufficientes (*§. 900. 897.*).

§. 905.

Causarum subordinatarum dependentia qualis sit.

In serie causarum subordinatarum proxime præcedens disponit sequentem ad agendum (*§. 895. 851.*). Jam ad actionem requiritur cum agendi possibilitas sive potentia (§. 716.), tum vis activa (§. 717. 722. & seq.). Quare in actione præcedentis causæ efficientis continetur ratio, cur sequenti competat vel potentia activa, vel ipsa vis agendi. Quoniam itaque ob potentiam activam & vim agendi causa efficiens apta est ad effectum producendum, cum ob potentiam agendi agere (§. 716.), adeoque effectum producere possit (§. 899.), ob vim vero agendi actu agat (§. 723.), adeoque effectum actu producat (§. 899.); ideo causa præcedens proxime sequentem ad agendum disponit, hoc est, efficit, ut agere possit, vel actu agat.

§. 906.

Prioritas causæ respectu causati.

Omnis causa est prior causato (§. 881. 897.).

§. 907.

§. 907.

Ergo etiam *causa efficiens effectu prior est* (§. 886.). Prioritas causæ efficientis respectu effectus.

§. 908.

Quod contingenter existit, id a causa quadam efficiente productum est. Vid. §. 310. 851. 866. 881. 906. 118. Contigit ergo in causa entis contingentis aliqua mutatio (§. 290.) & quidem status (§. 705.). Cum omnis status mutatio aut actio sit, aut passio (§. 713. 714. 53.); mutatio illa status causæ vel actio erit, vel passio. Jam consule §. 714. 56. 886. 899. Ortus entis contingentis.

§. 909.

Si ens infinitum fuerit causa efficiens entis contingentis, actio quædam per eminentiam eidem tribuitur (§. 848. 886.). Causalitas causæ efficientis infinitæ.

§. 910.

Si ratio sufficiens existentiæ entis contingentis in ente infinito continetur, ens contingens ab eodem tanquam a causa efficiente productum est (§. 881. 908.). Ortus entis contingenter existentis ab ente infinito.

§. 911.

Effectus dicitur *causæ continuus*, si inter eum & causæ actionem nulla alia causa principalis interponitur (§. 554.). Causa, cui effectus continuus est, dicitur *causa efficiens immediata*: cui vero effectus non est continuus, ea *causa efficiens mediata* appellatur. Causæ immediatæ ac mediatæ definitio.

E. gr. Sol est diei causa efficiens immediata. Etenim inter actionem solis, quæ luminis productio est, & diem tanquam effectum ejus nulla alia causa principalis interponitur. E contrario globum ex bombarda explodens est vulneris causa efficiens mediata; immediata vero ipse globus est.

§. 912.

Causa proxima efficiens est causa efficiens immediata. Vid. §. 889. 911. Causa efficiens proxima qualis.

§. 913.

E contrario quia inter causam efficientem remotam atque effectum causæ aliæ principales vel saltem una interponun- Causa efficiens remota qualis.

tur (§. 889.), adeoque effectus causæ efficienti remotæ continuus non est (§. 911.); *causa efficiens remota est causa efficiens mediata.*

§. 914.

Actio causæ efficientis principalis & instrumentalis qualis.

Actio causæ efficientis principalis & instrumentalis nonnisi unica est. Vid §. 891. 899. 890. 723. Quoniam itaque actiones in plures distinguuntur pro virium pluralitate, ex quibus sequuntur (*§. cit.*); ubi unicam saltem deprehendimus vim, ibi quoque actionem nonnisi unicam admittere possumus.

E. gr. Dum gladio *Mævius* percutit *Titium*, nonnisi unica actio est *Mævii* atque gladii.

§. 915.

Relatio causæ instrumentalis ad principalem.

Causa efficiens principalis & instrumentalis, quarum junctim sumtarum actio nonnisi unica est, *simul stant pro una causa* (§. *886.*).

§. 916.

Ens activum quando se habeat per modum instrumenti.

Si quod ens pollet vi agendi, nec tamen eadem uti potest, nisi ad nutum alterius entis; per modum instrumenti se habet (*§. 891.*).

E. gr. Eques utitur equo tanquam instrumento. Etsi enim equus habeat vim currendi propriam, nec, dum currit, virtute equitis currit, eadem tamen vi non aliter utitur, quam si esset ipsius equitis.

§. 917.

Causa administra quænam.

Ens istud activum seu vi agendi instructum, quo causa efficiens principalis per modum instrumenti utitur, *Causa administra* dici solet.

§. 918.

Causæ efficientes ejusdem ordinis quænam.

Causæ efficientes ejusdem ordinis sunt, quæ eandem habent definitionem, seu, quod perinde est, quæ ad eandem speciem referuntur.

E. gr. Duæ causæ efficientes principales ejusdem sunt ordinis, cum eadem sit earum definitio, nempe quod vi propria, nec in ipsa actione aliunde

aliunde pendente instructæ sint (§. 890.). Similiter patet duas causas instrumentales esse ejusdem ordinis (§. *cit.*), itidemque duas causas administras.

§. 919.

Causæ efficientes plures ejusdem ordinis constituentes causam efficientem sufficientem dicuntur *Causæ sociæ*. **Causæ sociæ quænam.**

E. gr. Plures equi simul currum trahentes sunt causæ sociæ.

§. 920.

Effectus partim ab hac, partim ab ista causa socia producitur, a nulla earum vero totus (§. 919. 897. 53. 898.). **Effectus dependentia a causis sociis.**

§. 921.

Causa socia dicitur *auxiliaris*, quæ supplet defectum virium ceterarum vel alterius principalis. **Causa axiliaris quænam.**

E. gr. Fabri eodem tempore in coagmentandis lateribus vel trabibus, & apportandis vel attollendis materiis occupari nequeunt. Quamobrem ad supplendum hunc virium defectum operas socias præstant operarii, agentes ea, quæ viribus suis inferiora judicant fabri. Operarii igitur sunt fabrorum causæ auxiliares.

§. 922.

Effectus dicitur *plenus*, qui a tota actione causæ efficientis pendet: *partialis* vero, qui non solus ab eadem actione causæ efficientis pendet. **Effectus plenus.**

§. 923.

Posita eadem causa efficiente, idem ponitur effectus plenus (§. 836. 118. 851. 922.). **Identitas effectuum.**

§. 924.

Positis causis efficientibus virium æqualium, iidem ponuntur effectus pleni (§. 923. add. §. 886. 733.). **Identitas effectuum.**

§. 925.

Vi gradus determinati effectus determinatus respondet (§. 924.). **Effectus ad vim relatio.**

§. 926.

Effectus plenus, quem causa efficiens vi data producere potest, dicitur eidem, *causæ* scilicet *efficienti, vel* etiam *vi ejus æqualis*: **Effectus quinam causæ efficienti æqua-**

tis; quinam eadem major vel minor.

lis: qui vero nonnisi vi illa majore producitur, *illa causa efficiente major;* qui minore producitur, *eadem minor.*

§. 927.

Effectus ad causam relatio.

Hinc consequitur: *causam efficientem omnem producere effectum sibi aequalem, non autem posse producere se majorem, nec producere se minorem, nisi quando vis integra ad agendum non applicetur.*

§. 928.

Causae causa qualis.

Causa causae est etiam causa causati. Sit A causa ipsius B & B sit causa ipsius C: dico A esse etiam causam ipsius C. Quoniam enim A est causa ipsius B *per hypothesin;* in ipso A continetur ratio, cur B existat, vel cur tale existat §. 883). Similiter quia B est causa ipsius C; in ipso B continetur ratio, cur C existat (§. *cit.*), consequenter C existere nequit nisi existat B & B existere nequit, nisi existat A (§. 118.), consequenter nec C existere vel tale existere potest, nisi existat A. Quamobrem per notionem quoque ipsius A intelligere datur, cur C potius existat, quam non existat, atque adeo ratio aliqua actualitatis ipsius C, quatenus vel simpliciter, vel tale existit, deprehenditur in ipso A (§. 56.). Est igitur A principium ipsius C (§. 866.) & ab eodem dependet, quatenus vel simpliciter, vel tale existit (§. 851.), consequenter causa ipsius C (§. 881.).

E. gr. Causa accensionis pulveris pyrii est homo, qui bombardam oneratam & directam solvit. Pulvis pyrius accensus vi sua elastica globum ex bombarda expellit determinata quadam celeritate & secundum directionem bombardae atque adeo causa est explosionis globi. Est igitur & is, qui bombardam oneravit, direxit & solvit causa explosionis globi. Hinc & in communi sermone globum explodere dicitur, qui bombardam oneratam & directam solvit. Similiter globus ex bombarda explosus est causa vulneris corpori humano inflicti, in quod impingit. Ergo etiam vulneris hujus causa est is, qui globum ex bombarda explosit, consequenter qui bombardam oneravit, direxit atque solvit. Quamobrem communis quoque usus loquendi fert, quod is dicatur globo ex bombarda exploso alterum vulnerasse.

§. 929.

§. 929.

Efficiens efficientis qualis.

Quoniam omnis causa efficiens est causa, effectus vero omnis causatum est (§. 886.); *causa* quoque *efficiens causæ efficientis alterius est etiam causa efficiens effectus.*

Breviter dicere solemus. *Efficiens efficientis est etiam efficiens effectus.* Exempli loco esse potest, quod paulo ante attulimus (*not.* §. 928.).

§. 930.

Relatio causarum subordinatarum ad effectum ultimæ.

In serie causarum subordinatarum prima & qualibet intermedia est causa efficiens effectus ultimæ (§. 886. 895. 881.).

§. 931.

Effectus remoti & proximi differentia.

Effectus remotus dicitur, qui mediante alia causa principali vel pluribus mediantibus a causa efficiente pendet, seu, quod perinde est, qui ab ente aliquo pendet tanquam a causa remota. *Effectus* vero *proximus* est, qui a causa proxima, nulla alia causa principali interveniente proficiscitur, adeoque *idem cum continuo* (§. 911.).

§. 932.

Finis definitio.

Id, propter quod causa efficiens agit, dicitur *Finis*, itemque *causa finalis.* Dicitur autem causa efficiens agere propter quidpiam, si ideo agit, ut ipsum sit vel fiat.

E. gr. Studiosus studiorum gratia in Academiam proficiscitur, & quæsitus cur in eam proficiscatur, respondet, ut studiis operam navet. Studia igitur sunt finis vitæ academicæ.

§. 933.

Finis cur sit causa.

Quoniam adeo per finem intelligitur, cur causa efficiens agat (§. 932.), consequenter in eodem ratio actionis ejusdem continetur (§. 56.); *finis est causa actionis causæ efficientis* (§. 866. 881.).

§. 934.

Effectus quando finis.

Quodsi ergo *causa efficiens ideo agit, ut effectus producatur; effectus est finis ejusdem* (§. 932.), sive remotus fuerit, sive proximus.

§. 935.

Finis & causæ efficientis mutua relatio.

Quoniam itaque finis est effectus causæ efficientis (§. 934.) & si-

& simul causa actionis causæ efficientis (§. 933.); *finis & causa efficiens sunt sibi mutuo causæ.*

Nimirum finis in relatione ad efficientem consideratur ut existens, etsi tantummodo idealiter existat, cum idealis existentia hic sufficiat.

§. 936.

Finis cui efficienti sit causa.

Quoniam *causa efficiens* agit propter finem, seu ideo, ut finis existat (§. 932.); *finem præcognoscere debet*, consequenter *finis præsupponit agens intelligens.*

§. 937.

Medii definitio.

Quicquid rationem continet, cur finis actum consequatur, *Medium* vocatur.

§. 938.

Actiones quando media fiant.

Quare cum actio sit ratio, cur effectus actum consequatur (§. 886.), medium autem rationem contineat, cur finis actum consequatur (§. 937.); *si finis est effectus proximus, actione causæ efficientis proximæ; si vero remotus, causarum quoque remotarum actionibus medium continetur.*

§. 939.

Relatio rerum in serie causarum contingentium.

Quoniam itaque effectus est finis & actio causæ efficientis medium eum consequendi (§. 938.) *in serie rerum contingentium, quarum præcedens continuo est causa sequentis, res ita invicem subordinari possunt, ut sequentes referantur ad præcedentes sicuti finis ad medium.*

§. 940.

Causæ impulsivæ quænam.

Cum fine non confundendæ sunt rationes voluntatem determinantes, ut propter hunc finem agere velimus, quæ *Causæ impulsivæ* appellatione continentur. Dividitur autem *Causa impulsiva* in internam & externam. *Interna* vocatur, si rationes istæ in agente continentur; *externa* vero, si eædem a rebus externis desumuntur.

§. 941.

Finis ac medii indissolubilis nexus.

Qui vult finem, media etiam velit necesse est (§. 118. 937.).

§. 942.

Finis primarii & secundarii definitio.

Finis, propter quem quis ita agit, ut, si nullum alium sibi propositum haberet, ob hunc solum ageret, dicitur *primarius*,

rius, vel etiam *principalis*. Ex adverfo *Finis*, propter quem quis ita agit, ut, fi non præterea alium fibi propofitum haberet, non ageret, *fecundarius*, vel *minus principalis* vocatur.

§. 943.

Si fines plures fibi invicem fubordinantur (§. 939.), *Finis proximus* dicitur, qui nullo alio mediante intenditur; *remotus* autem, qui nonnifi alio, vel aliis mediantibus obtinetur. Et inter remotos *ultimus* eft, in quem tandem ceteri omnes refolvuntur, feu, propter quem ceteri omnes funt. Remoti refpectu proximi & ultimi dicuntur *intermedii*, ut adeo *Finis intermedius* fit, qui inter duos alios in ferie fibi invicem fubordinatorum interjacet. **Finis proximi, remoti, ultimi, intermedii definitio.**

§. 944.

Determinationes effentiales funt id, quod *Forma* appellari folet, item *Caufa formalis*. **Formæ definitio.**

§. 945.

Quoniam itaque differentia fpecifica ex determinationibus effentialibus conftat (§. 252.) & genus atque fpecies entis per easdem determinatur (§. 247.); *Ens a forma habet, ut fit hujus generis vel fpeciei atque ab aliis diftinguatur* (§. 944.). **Ens quid formæ debeat.**

Hinc Scholaftici ajunt, formam dare effe rei, dare diftingui.

§. 946.

Et quia ratio eorum, quæ enti neceffario conveniunt, feu per modum attributorum infunt, in effentialibus continetur (§. 167.), agendi vero potentia per modum attributi ineft (§. 164.); *a forma* quoque *habet ens, quod hoc modo agere poffit.* **Idem ulterius deducitur.**

Hinc Scholaftici affirmant, formam dare rei operari.

§. 947.

Forma inter caufas rerum referenda (§. 945 fq. 56. 866. 851. 881.). **Forma cur inter caufas referatur.**

§. 948.

Illud, quod determinatur in ente compofito, vocatur *Materia:* unde ens compofitum ex materia conftare dicitur. **Materiæ definitio.**

§. 949.

Dicitur materia fubinde *materia ex qua* ad differentiam fub- **Objecti definitio.**

subjecti, quod *materia in qua* vocatur, & objecti, quod *materia circa quam* appellatur. Est nimirum *objectum* ens, quod terminat actionem agentis, seu in quo actiones agentis terminantur: ut adeo actionis quasi limes sit.

§. 950.

Objectum cui inserviat.

Ex notione objecti alicujus disciplinæ deducendum, quid in ea tractari debeat (§. 949.).

§. 951.

Notionis causarum conformitas cum recepta.

Notio causæ in genere est conformis notionibus receptis: sunt etiam iisdem conformes notiones causarum in specie. Vid. *Jungius* log. Hamb. l. 5. c. 13. §. 2. p. 422. *du Hamel* in philos. vet. & nova T. 3. Tract. 2. disp. 1. quæst. 1. p. 97. *Clauberg.* metaph. de ente §. 225. *Aristot.* l. 2. physicorum c. 3.

CAPUT III.

DE SIGNO.

§. 952.

Signi definitio.

Signum dicitur ens, ex quo alterius præsentia, vel adventus, vel præteritio colligitur.

Ita fumus ascendens est signum ignis præsentis. Cœlum nubibus vi venti occidentalis advectis velatum est signum pluviæ imminentis. Solum humidum est signum pluviæ per noctem delapsæ.

§. 953.

Signati definitio.

Id, cujus vel præsentia, vel adventus, vel præteritio ex altero colligitur, *Signatum* appellatur.

§. 954.

Signi demonstrativi, prognostici & rememorativi definitio.

In specie *Signum demonstrativum* dicitur, cujus signatum præsens: *Signum prognosticum*, cujus signatum futurum est: *Signum* denique *rememorativum* vel *memoriale*, cujus signatum præteritum est.

§. 955.

Fundamentum signorum naturalium.

Siqua per rerum naturam vel coëxistunt, vel se invicem sequuntur, eorum unum alterius signum est (§. 952.).

Ita

Ita ignis & fumus per rerum naturam coëxistunt. Ac ideo fumus ascendens est ignis præsentis signum. Si nubes a vento occidentali advehuntur iisdemque cœlum obducitur, pluvia sequitur.

§. 956.

Si significatus ratio in ipsis rerum notionibus continetur, *Signa naturalia* dicuntur. **Signi naturalis definitio.**

Exempla signorum naturalium sunt ea, quæ modo (*not.* §. 955.) in medium attulimus & plurima istiusmodi exempla quotidie obvia sunt. Signa morborum, quæ medici in Semiotica tradunt, naturalia sunt. Signa quoque morum, virtutum ac vitiorum, quæ in philosophia morali exhibentur, sunt naturalia.

§. 957.

Signa naturalia sunt necessaria (§. 956. 118. 298. 279.). **Necessitas signorum naturalium.**

§. 958.

Signis naturalibus opponuntur *artificialia Signa*, quorum vis significandi pendet ab arbitrio entis cujusdam intelligentis, veluti hominum. **Signi artificialis definitio.**

Talia signa artificialia sunt vocabula, quibus rerum notiones, tum res ipsæ iis respondentes significantur.

§. 959.

Signa artificialia prorsus arbitraria sunt, ac ideo *per se indifferentia sunt ad quemlibet significatum, neque* adeo *quicquam obstat, quo minus iisdem tribuatur significatus prorsus contrarius*, vel *ut eidem signo tribuantur diversi simul significatus*, vel *ejusdem rei diversa sint signa* (§. 958. 851.). **Signa artificialia qualia sint.**

§. 960.

Ex notione signi artificialis nihil colligere licet, quod signato conveniat; sed idem signatum aliunde notum tantum, modo in memoriam revocat, ubi ante edocti fuerimus, cujusnam sit signum (§. 959. 952.). **Usus signorum artificialium.**

E. gr. Ponamus, vocem Latinorum Deus esse a Græca δέος, quæ metum significat; quemadmodum nomen Polonorum Bog, quod originis Slavonicæ est, a Bogim timendo descendit, non tamen hinc colligere licet, Deum esse timendum, sed saltem intelligetur, Slavonos

atque Latinos Deum significare voluisse tanquam ens, quod sit metuendum. Non igitur inde colligitur, quid Deo conveniat & ante nondum fuerat notum; sed quid de Deo persuasi fuerint Slavoni atque Latini & ad quodnam Dei prædicatum respexerint in eo denominando. Nisi aliunde constiterit, Deum esse ens, quod sit metuendum, id inde non addisces, quod Latini & Slavoni Autori rerum universi imposuerint nomen a timore.

§. 961.

Quale signum sit efficiens sufficiens & effectus.

Causa efficiens sufficiens est signum effectus. (Vid. §. 898. 952) *& vicissim effectus est signum causæ efficientis sufficientis* (§. 898. 952.).

§. 962.

Causatum quale signum.

Causatum quodlibet est signum causarum sufficientium (§. 881. 851. 70. 906. 952.): *causa vero una vel altera est signum probabile causati* (§. 881. 851. 115 sq *Ont.* & 197. 544. 549. *Log.*).

E. gr. Ex pomorum multitudine, quæ fert arbor, colligitur, multos vere extitisse flores ceterasque successive extitisse causas fertilitatis. Sed ex multitudine florum nonnisi probabiliter colligitur, arborem multa daturam esse poma.

§. 963.

Dependentia a communi causa qualem inferat vim significandi.

Si qua a communibus causis dependent, eorum unum est signum alterius (§. 881. 851. 118. 952.).

E. gr. Reditus hirundinum atque ciconiarum, itidemque coaxatio ranarum verno tempore ab eadem causa efficiente sufficiente dependent, calore nempe atmosphæræ. Reditus adeo hirundinum est signum reditus ciconiarum, itemque coaxationis ranarum mox audiendæ.

§. 964.

Signa primitiva & derivativa quænam sint.

Signa primitiva sunt, quæ ab aliis signis se prioribus ortum non trahunt: *signa* vero *derivativa* sunt, quæ ab aliis signis se prioribus ortum trahunt.

Ita in sermone vocabula primitiva, quæ ab aliis non deducuntur, sunt signa primitiva: ex adverso autem vocabula derivativa, quæ ab aliis ortum trahunt, sunt signa derivativa.

§. 965.

§. 965.

Si signa primitiva artificialia denotent notas rerum & iis combinatis formentur alia, quæ distincte notas illas repræsentant ad signatum agnoscendum & ab aliis distinguendum sufficientes; signa derivativa æquipollent definitionibus, quæ ipsorum signata sunt. Etenim si dantur signa primitiva, quæ notas definitionem rei ingredientes significant, & eadem in signo derivativo combinantur; ex signo derivativo colligitur, quænam signato insint (§. 952.). Quare cum in signo derivativo contineantur signa primitiva tot notarum, quot ad signatum agnoscendum & ab aliis distinguendum sufficiunt, *per hypoth.* ex eodem quoque ea colliguntur, quæ signato agnosendo & ab aliis distinguendo sufficiunt. Jam vid. §. 150. *Log.* & 181. *Ont.* Signa derivativa definitionibus æquipollentia.

E. gr. Signum divisionis in arithmetica primitivum est: & signum æqualitatis = itidem primitivum. Signa etiam primitiva sunt, si terminos antecedentes duarum rationum voces *A* & *a*, consequentes *C* & *c*. designas. Quoniam vero identitas rationum duarum proportionem constituentium consistit in exponentibus æqualibus ex divisione antecedentium per consequentes emergentium; signum derivativum proportionis A: C = a: c definitioni æquipollet, quam distincto significatu exprimit. Propositio hæc maximi momenti est, cum sit fundamentum artis characteristicæ, cujus theoriam generalem arti inveniendi reservamus. Etenim cum ex istis signis deduci possint, quæ ex definitionibus colliguntur; ea quoque ad inveniendum & demonstrandum apta sunt.

§. 966.

Quoniam propositionibus perinde ac definitionibus notiones distinctæ respondent, quas tanquam notæ definitionem ingredientes ingrediuntur determinationes subjecti sufficientes & prædicatum, quod in iis rationem sufficientem agnoscit (§. 491. *Log.* & §. 130. *Ontol.*); *si signa primitiva denotent determinationes subjecti & prædicati, iis combinatis formatur signum derivativum propositionis, quod eidem æquipollet.* Etenim signum derivativum æquipollet notioni, quæ propositioni respondet (§. 965.); ergo & propositioni, cui illa respondet. Signa derivativa propositionibus æquipollentia.

Exempli loco ſunt formulæ algebraicæ. Immo ipſæ propoſitiones, quatenus judiciorum ſigna ſunt, & definitiones, quatenus notiones diſtinctas completas diſtincte ſignificant, iſtiusmodi ſigna derivativa ſunt. Ceterum maximi momenti præſens quoque propoſitio eſt non modo in arte characteriſtica, quatenus inſervit methodo inveniendi ac demonſtrandi; verum etiam quatenus ſuppetias fert ſtudendi ac docendi methodo. Hinc etiam pendet notio linguæ philoſophicæ & eſſentialiter ſignificantis, nec non Logiſticæ ſpecioſæ univerſalis & modi ad utramque perveniendi.

§. 967.

Signa iſta qualia.

Quoniam *ſigna derivativa definitionum ac propoſitionum vicaria* ſignificatum primitivum ab arbitrio ſignificatum imponentis, derivativum autem a rebus ſignificatis habent (§. 965. 966.); ideo reſpectu illius artificialia ſunt (§. 958.), reſpectu hujus naturalia imitantur (§. 956.), conſequenter *ex artificialibus & naturalibus mixta.*

FINIS PHILOSOPHIÆ PRIMÆ.



COSMO-

COSMOLOGIA
GENERALIS,
METHODO SCIENTIFICA
PERTRACTATA,

QUA

AD SOLIDAM, INPRIMIS
DEI ATQUE NATURÆ,
COGNITIONEM VIA
STERNITUR.

COSMOLOGIÆ GENERALIS PROLEGOMENA.

§. 1.

Cosmologia generalis est scientia mundi seu universi in genere, quatenus scilicet ens idque compositum atque modificabile est. Vid. §. 71. *Disc. præl.* Cosmologiæ definitio.

§. 2.

In Cosmologia generali ad mundum seu universum in genere applicatur theoria entis in genere atque theoria generalis entis compositi in philosophia prima tradita, atque adeo notiones Cosmologiæ generalis ex principiis philosophiæ primæ demonstrandæ (§. 1. *Cosm.* §. 1. 531 sqq. *Ontol.*). Cosmologiæ principia & objectum.

§. 3.

Quæ in Cosmologia generali de mundo in genere ex principiis philosophiæ primæ (§. 2.) demonstrantur, ex observationibus confirmari possunt (§. 237. *Ontol.*). Modus confirmandi dogmata cosmologica.

§. 4.

Datur adeo Cosmologia duplex: altera scientifica, altera experimentalis. *Cosmologia generalis scientifica* est, quæ theoriam generalem de mundo ex Ontologiæ principiis demonstrat: Contra *experimentalis* est, quæ theoriam in scientifica stabilitam vel stabiliendam ex observationibus elicit. Cosmologiæ scientificæ & experimentalis differentia.

In Cosmologiam scientificam quadrat definitio, quam dedimus (§. 1.), vi eorum, quæ inde deducuntur (§. 2.). Fundamentum experimentalis continetur in articulo præcedente (§. 3.). Atque illa est, quam hic loci pertractamus, etsi illustrandorum & confirmandorum dogmatum gratia nonnunquam allaturi simus, quæ ad hanc pertinent.

§. 5.

Cosmologia experimentalis scientificam præsupponit (§. 4.). Utriusque Subordinatio.

Quate-

Quatenus tamen nec repugnat, ut in scientifica tradenda ex observationibus seu phænomenis observatis eliciantur (§. 3. 4.); *Cosmologia experimentalis & aliquatenus ante scientificam excoli & cum scientifica conjungi potest.*

§. 6.

Fructus Cosmologiæ generalis seu firmum cognitionis Dei fundamentum.

Ex iis, quæ in Cosmologia generali traduntur, tum existentia Dei, tum notiones attributorum ejus demonstrativa methodo colligi possunt (§. 2. *Cosm.* §. 70. *Ont.* & §. 56. 457. *ib.*).

Atque sic demum Theologia naturalis, prout docet Apostolus Rom. I. 20. a contemplatione mundi visibilis ad Deum invisibilem Autorem ejus, sine quo concipi nequit, ascendit & eodem argumento & existentiam, & attributa colligens systema efficitur harmonicum.

§. 7.

Limites Cosmologiæ.

In Cosmologia generali explicandum est, quomodo mundus ex substantiis simplicibus prodeat. Conf. §. 2. *Cosm.* §. 144. 153. 686. *Ont.*).

§. 8.

Ulterius deducuntur iidem.

In Cosmologia generali explicanda sunt principia generalia modificationis rerum materialium (§ 1. *Cosm.* & §. 866. *Ont.*).

Hæc ratio est, cur de legibus motus agamus, cum omnes rerum materialium modificationes mediante motu fiant. Ex præsenti autem propositione simul innotescit usus Cosmologiæ generalis in philosophia naturali, nec non in Mechanicis, ubi regulæ motus demonstrantur, sed principia earum, quæ legum motus nomine veniunt, supponuntur, atque ideo sumuntur, quia sic prodeunt regulæ experimentis consentientes.

§. 9.

Quodnam studium lectioni Cosmologiæ præmittendum.

Cosmologiam generalem intellecturus & veritatis in ea propositæ convincendus Ontologiæ principia familiaria experiri debet (§. 2. *Cosm.* §. 540. 532. *Log.*).

FINIS PROLEGOMENORUM.

COS-

COSMOLOGIÆ GENERALIS

SECTIO I.

DE

NOTIONE MUNDI SEU UNIVERSI.

CAPUT I.

DE

RERUM NEXU ET QUOMODO INDE RESULTET UNIVERSUM.

§. 10.

EA inter ſe *connecti* dicuntur, quorum unum continet rationem ſufficientem coëxiſtentiæ, vel ſucceſſionis alterius. Ex adverſo autem *inconnexa* ſunt, quorum unum non continet rationem ſufficientem coëxiſtentiæ, vel ſucceſſionis alterius.

Connecti inter ſe quænam dicantur.

In corpore humano multa dantur organa a ſe invicem diverſa adeoque entia plura coëxiſtentia. Organa iſta dicuntur inter ſe connexa. Quodſi jam quis ex te quæſiverit, in quonam nexus iſte conſiſtat, & ut intelligi poſſit eum alteri explicare volueris; ex ſtructura doces, quomodo fieri poſſit, ut exiſtant ſimul, atque adeo rationem poſſibilitatis coëxiſtendi ex eadem reddis (§. 56. *Ontol.*). Quodſi quis ulterius quæſiverit, an organa ipſa, quatenus organa ſunt, hoc eſt, certo uſui inſerviunt, non quatenus entia compoſita ſeu materialia eſſe intelliguntur, inter ſe connexa ſint; denuo nexum explicaturus eo-

rum functionibus rationem reddi posse doces, cur eadem in corpore humano coëxistant.

§. 11.

Connexa qualia sint.

Si coëxistentia vel succesſiva inter se connectuntur, in iis quidpiam detur necesse est, per quod intelligitur, cur coëxistant, vel unum alterum sequatur. Vid. §. 10. *Cosm.* & §. 56. *Ont.*

Si gulam & ventriculum consideres ut organa corporis vivi, per structuram utriusque a priori liquet usus, cui utrumque destinetur, qui idem & a posteriori observatur, scilicet quod gula inserviat cibo demittendo in ventriculum, ventriculus autem eidem digerendo. Ex functione utriusque, gulæ & ventriculi, intelligitur, cur gula ventriculo jungatur. Nexui rerum perspiciendo Teleologia inservit, perinde ac Physica. Teleologia enim rerum naturalium fines explicantur (§. 78. *Disc. prælim.*), consequenter docetur quomodo unum sit propter alterum (§. 932. *Ont.*), veluti Sol propter Tellurem. In Physica vero rerum earundem causæ investigantur (§. 52. *Disc. præl*, & §. 881. *Ontol.*), ut pateat, cur unum sequatur alterum.

§. 12.

Principium plura connectendi.

Quæ cum eodem tertio connectuntur, ea inter se connectuntur (§. 10. *Cosm.* §. 118. 56. *Ont.*).

In connexionibus rerum materialium, quatenus tales sunt, res adeo manifesta est, ut eas mediante aliquo tertio connectere soleamus. Sane duos asseres vel glutine, vel clavis jungimus, dum eos combinamus. Enimvero quod idem etiam contingat in nexu minime materiali, perinde exemplis doceri potest. Quodsi ergo, gulam, ventriculum & intestina tanquam organa consideres, ex functionibus eorum apparet, cur coëxistere debeant. Etenim per gulam in ventriculum cibus demittitur, in ventriculo digeritur, in intestinis chylus a digesto separatus & fæces per ea excernuntur. Quia cibus in ventriculo digeri nequit, nisi in eundem immittatur, gula autem cibo in ventriculum demittendo servit; ex functionibus eorum constat, cur gula cum ventriculo connectatur. Similiter quia cibus in ventriculo digeritur & a digesto in intestinis chylus separatur, ac fæces reliquæ per ea excernuntur, ex utriusque, organi functionibus intelligitur, cur intestina cum ventriculo connectantur. Enimvero si functiones quoque gulæ ac intestinorum spectes,

species, cum a cibo digesto in intestinis chylus separari non posset, nisi ante per gulam in ventriculum dimitti potuisset, eo ipso nexus quidam inter gulam & intestina observatur, quod utrumque organum vi suarum functionum cum ventriculo connectitur. Quodsi jam porro cibum consideras, qui per gulam in ventriculum demittitur, demissus in ventriculo digeritur, digestus in intestinis chyli separatione inservit; hoc ipso intelligis, quæ cibo successive accidunt inter se connexa esse.

§. 13.

Nexus rerum in integra serie.

Si in serie coëxistentium, vel successivorum præcedens connectatur continuo cum proxime sequente; coëxistentia vel successiva singula cum singulis connexa sunt (§. 12.).

Præsens propositio ostendit modum, quo integræ rerum coëxistentium & successivarum series inter se connecti possunt. Exemplum præbet corpus humanum, quod ex integra organorum multitudine constat, quorum singula cum singulis connectuntur, propterea quod unumquodque connectitur cum eo, quod ipsi proximum, quatenus est corporis vivi ac sentientis organum.

§. 14.

Dependentia mutua rerum connexarum.

Quæ inter se connectuntur, a se invicem dependent quoad existentiam (§. 10. *Cosm.* 851. *Ont.*).

Ita existentia gulæ dependet ab existentia ventriculi & vicissim existentia ventriculi dependet ab existentia gulæ. Est enim gula propter ventriculum, quod per eam cibus in hunc devolvatur, & ventriculus non existeret, nisi etiam existeret gula, cum absque gula nullius esset usus, nec functioni suæ vacare posset.

§. 15.

Dependentia rerum in serie connexarum.

In serie coëxistentium, vel successivorum, in qua præcedens continuo connectitur cum proxime sequente, res singulæ quoad existentiam a se invicem dependent (§. 14. add. §. 13.).

§. 16.

Nexus inter causam & causatum.

Inter causam & causatum datur nexus, seu causa & causatum inter se connectuntur (§. 881. *Ont.* §. 10. *Cosm.*).

§. 17.

§. 17.

Nexus inter causam efficientem & effectum.

Quoniam itaque causa efficiens causa est; effectus vero causatum (§. 886. *Ontol.*), *effectus & causa efficiens inter se connectuntur* (*§. 16.*).

§. 18.

Nexus inter medium & finem.

Medium & finis inter se connectuntur. Vid. *§. 937. Ont. & §. 10. Cosm.*

§. 19.

Nexus prædicati & subjecti in propositione determinata.

In propositione determinata datur nexus inter prædicatum atque subjectum seu subjectum & prædicatum inter se connectuntur (*§. 315. Log. §. 10. Cosm.*).

§. 20.

Quando prædicatum cum definitione, quando cum conditione eidem adjecta connectatur.

Si vel demonstratione, vel experientia patet, subjecto absolute posito, vel sub adjecta conditione convenire prædicatum; in priori casu inter definitionem & prædicatum; in posteriori inter conditionem subjecto adjectam & prædicatum nexus intercedit (*§. 130. Ont. §. 10. Cosm.*). Idem patet ex §. 130. *Ont.* 34. 315. *Log.* §. 19. *Cosm.*

§. 21.

Attributorum & modorum cum essentia nexus.

Attributa rei cum ejus essentia, modorum possibilitas itidem cum essentia, actualitas autem cum modis aliis, aut rebus aliis extrinsecis, sive cum statu ejusdem connectitur (*§. 157. 160. 705. Ont. §. 10. Cosm.*).

§. 22.

Signi cum signato nexus.

Signum connectitur cum suo signato (*§. 952. 56. Ont. §. 10. Cosm.*).

§. 23.

Nexus rerum successivarum qualis.

Nexus rerum successivarum consistit in dependentia effectus a causa efficiente & in genere in dependentia causati a causa. Vid §. 10. *Cosm.* §. 881. 851. 886. 951. *Ont.*

In omni autem nexu rerum successivarum aliquid præcedere debere, quod sit causa efficiens sequentis, hoc modo ostenditur. In serie rerum successivarum præcedens existit, dum sequens nondum existit (§. 569. *Ontol.*), adeoque actualitas sequen-

quentis contingens est (§. 294. *Ontol.*). Quare cum a causa efficiente produci debeat, quod contingenter existit (§. 908. *Ontol.*); quod in serie rerum successivarum sequitur a causa quadam efficiente produci debet. Connectitur autem sequens cum præcedente *per hypoth.* adeoque rationem actualitatis suæ sufficientem agnoscit in præcedente (§.10.). Quare causa efficiens ipsius præcedens esse debet.

Patet propositionis præsentis veritas ex observationibus in mundo adspectabili obviis, ubi, quod sequitur, est effectus causæ alicujus efficientis præexistentis.

§. 24.

Quando itaque præcedens desinit esse causa sequentis, in serie successivorum perinde est, ac si existere desineret, consequenter res permanentes in serie successivorum locum nullum habent, nisi quatenus sunt causa (§. 23.). Quo respectu res in serie successivarum collocentur.

§. 25.

Quamobrem cum nil repugnet, quo minus ens permanens, ubi desinit esse causa rei antea non existentis, denuo alterius rei nondum existentis causa fiat; *unum idemque ens permanens plus simplici vice in serie successivorum constitui potest, quatenus successive entis alicujus vicem tueri non potest, quod est causa alterius extituri.* Quomodo idem in eadem serie successivorum iterato collocari queat.

Sol singulis diebus, quamdiu super horizonte constituitur, varios in Tellure producit effectus. Atque adeo successive multiplicis causæ munere fungitur, consequenter continuo sub alio alioque schemate tanquam ens diversum in serie successivorum constituitur.

§. 26.

Rerum coëxistentium, quarum nulla alteram præcedit, una alterius causa esse nequit (§. 906. Ont.). Coëxistentium relatio qualis esse nequeat.

In agro aristæ plures coëxistunt, nec una extitit, antequam existeret altera: nulla igitur earum alterius causa esse potest.

§. 27.

Si rerum coëxistentium una est causa efficiens alterius altera vi ortus cum priori connectitur, quatenus successivæ sunt non quatenus coëxistunt (§. 907. Ont. 569. 541. 56. 541. ibid. & §. 24 sq. Cosm.). Coëxistentiæ quando connectantur ut successiva.

 E. gr.

E. gr. Si pater generat filium, ex actu generationis intelligitur, cur filius existat & cur existat post patrem, non vero extiterit ante eundem. Absoluto actu generationis perinde est, sive pater moriatur, sive supervivat: a vita enim patris non amplius pendet, ut existat filius. Quare si contingat patrem adhuc vivere filio in lucem edito ac vivente, ratio coëxistentiæ non inde petenda est, quod pater filium generaverit. Patet itaque inter patrem & filium nexum quendam intercedere vi generationis, quatenus pater filium præcedit, filius eum sequitur; non autem quatenus pater & filius simul existunt, cum posito actu generationis fieri possit ut coëxistant, utque non coëxistant, minime vero ut filius patrem præcedat, quemadmodum eum sequitur.

§. 28.

Coëxistentia quando prorsus non connectantur.

Si res quædam A & B a diversis causis efficientibus C & D, quarum una ab altera in actione sua non pendet, simul producantur; inter se vi ortus prorsus non connectuntur. Etenim si A producitur a causa efficiente C, actio ipsius C est ratio existentiæ ipsius A (§. 886. *Ontol.*), consequenter C connectitur cum A (§. 10.). Eodem modo patet, B connecti cum D. Enimvero quoniam actio ipsius C non dependet a D, nec actio ipsius D a C *per hypoth.* non in D datur ratio, cur agat C, neque in C cur agat D (§. 851. *Ontol.*). Atque adeo C agere, consequenter A existere potest, ipso D non agente, immo non existente, ac vicissim D agere, consequenter B existere potest, ipso C non agente, immo non existente. Quare cum nulla prorsus detur ratio in D, multoque minus in B, cur existat A, nec vicissim ulla detur ratio in C, multoque minus in B, cur existat A, nec vicissim ulla detur ratio in C, multoque minus in A, cur existat B; ideo A & B vi dependentiæ a causis suis C & D, adeoque vi ortus (§. 541. *Ontol.*), inter se non connectuntur.

E. gr. Ponamus duos homines simul generari a duobus parentibus diversis. Nullus datur vi generationis inter eos nexus, cum unus in lucem editus fuisset, etiamsi alter genitus non fuisset. Ex generatione unius non intelligitur, cur etiam generatus fuerit alter.

§. 29.

§. 29.

Si qua a communi causa efficiente simul producuntur, ea inter se connectuntur tanquam successiva simultanea (§. 17. 12.).

Nexus a communi causa simul productorum.

E. gr. Sol eodem tempore lapidem in via positum calefacit & terram madidam in horto exsiccat. Nexum intercedere inter solem & effectum utrumque manifestum est, cum remoto Sole neuter effectus fuisset consecuturus, sed lapis in via frigidus, terra in horto humida permansisset. Hoc ipso autem etiam connectuntur inter se. Etenim ex eo, quod terra sit sicca in horto, etiam intelligitur, quod lapis esse debeat calidus in via. Nimirum ex siccitate terræ in horto intelligitur, qualis sit actio in Sole, & posita hac actione Solis patet, quod lapis eidem expositus calidus fieri debeat. Et ideo siccitas terræ in horto, quatenus nempe a Sole pendet, est signum caloris lapidis in via & hic vicissim signum illius (§. 952. *Ont.*). Signa autem & signata inter se connexa sunt (§. 22.).

§. 30.

Si qua a communi causa efficiente simul producuntur, ea ideo non connectuntur, quatenus coëxistunt (§. 886. *Ont.*). Enimvero actio, quæ impenditur in ortum ipsius A, non simul impendi potest in ortum ipsius B. Est igitur actio illa, qua producitur A, diversa ab actione, qua producitur B, (§. 184. *Ontol.*), consequenter perinde est ac si causa illa communis esset duplex, cumque actio una absque altera absolvi possit, perinde est ac si duæ istæ causæ in agendo a se invicem non dependerent (§. 851. *Ontol.*). Jam vid. §. 28.

An ex ortu a communi causa pendeat nexus in serie coëxistentium.

§. 31.

Si agens intelligens causam ideo producit, ut existat vel existere possit causatum; causa cum causato hoc ipso connectitur per rationes finales (§. 932. 883. 937. *Ont.* §. 18. *Cosm.*).

Nexus rerum per agens intelligens factus.

E. gr. Si quis sanitatis conservandæ gratia deambulat, sanitas cum deambulatione denuo connectitur tanquam cum medio finis.

§. 32.

§. 32.

Duplex causatum causa nexus.

Quoniam inter causam & causatum datur nexus quatenus unum alterius causa est (§. 16), agens vero intelligens causam cum causato etiam connectere possit tanquam medium & finem (§. 31.); *causa & causatum duplici modo inter se connecti possunt, tum per causalitatem, tum per rationes finales.*

Ita motus indicis cum horologio, duplici modo connectitur, tum quatenus motus iste a structura horologii pendet, tum quatenus per eum intenditur ab artifice, ut hora præterlapsa indicetur.

§. 33.

Nexus effectus cum causa efficiente per fines.

Quoniam causa, efficiens causa, effectus vero causatum est (§. 886. *Ontol.*); *effectus* quoque *cum causa efficienti per rationes finales connecti potest* (§ 31.), *& actio causæ efficientis cum fine connectitur.*

E. gr. Causa efficiens horologii est artifex, horologium ejus effectus est, atque adeo datur nexus inter horologium & artificem, qui consistit in dependentia horologii tanquam effectus ab artifice tanquam causa efficiente (§. 23.). Enimvero præter hunc nexum datur adhuc alius, qui pendet a fine, quatenus nempe artifex horologium ideo producit, ut horam præterlapsam indicare possit, alias idem non producturus, sicque ex fine reddi ratio queat, cur idem tale potius, quam aliter fuerit effectum.

§. 34.

Nexus rerum successivarum qualis.

Si agens intelligens causam ideo producit, ut existere possit causatum; nexus rerum successivarum consistit in dependentia causati a causa (§. 23.), *& dependentia finis a medio, & actione causæ efficientis a fine simul* (§. 10. *Cosm.* 851. *Ont.* §. 31. 33. *Cosm.*).

§. 35.

Nexus in serie rerum contingentium qualis esse possit

Si in serie rerum contingentium, quarum præcedens est continuo causa sequentis, res ita invicem subordinentur, ut sequentes referantur ad præcedentes sicuti finis ad medium; nexus consistit in dependentia causati a causa (§. 23.) *& finis a medio* (§. 18. 10. *Cosm.* 851. *Ont.*) *& actionis causæ efficientis a fine simul* (§. 932. 56. 851. *Ont.* §. 10. *Cosm.*).

E. c.

E. c. Sol ex mari vapores attrahit, quos ventus occidentalis ad nos advehit. Vapores isti in aëre rariori, in nubes coëunt & nubes congestæ in guttas colliguntur: quod dum contingit, pluit. Pluvia terram humectat & semen in terra latens vegetat. Habemus hic seriem rerum successivarum. Earum una ab altera pendet instar causati a sua causa seu in specie instar effectus a causa efficiente. Sol enim est causa efficiens vaporum, vapores autem effectus sunt. Ventus est causa efficiens motus, quo vapores ad nos perferuntur; advectio autem vaporum effectus est. Vapores sunt causa materialis nubium, nubes materia pluviæ, pluvia est causa humectationis terræ, humor terræ causa vegetationis. Enimvero præter hunc nexum datur adhuc alius a finibus rerum istarum desumtus. Etenim Sol attrahit ex mari vapores, ut inde formentur nubes. Ventus occidentalis flat, ut nubes ad nos deferantur. Nubes formantur & ad nos deferuntur, ut pluat. Pluit, ut terra irrigetur. Irrigatur terra, ut semen vegetetur & plantæ succrescant.

§. 36.

Nexus plurium causarum ad idem causatum concurrentium.

Si causæ plures simul ad idem causatum concurrunt, hoc ipso singulæ inter se connectuntur (§. 881. 866. 56. Ont. §. 10. Cosm).

§. 37.

Modus connectendi plures successivorum series.

Si plures fuerint series successivorum, quorum singula singulis connexa sunt, & ex iis simul concurrat unum ad aliquod causandum in serie una, hoc ipso integræ istæ series inter se connectuntur (§. 36.).

Ita uno eodemque igne eodem tempore effectus plures produci, qui ad diversas rerum successivarum series referri debent, nemo ignorat.

§. 38.

Nexus rerum coëxistentium per dependentiam mutationum unius ab altero.

Si entia duo coëxistunt & unum in se continet rationem sufficientem modificationum alterius, aut mutationum quarumcunque in altero contingentium; entia ista inter se connectuntur, quatenus coëxistunt (§. 118. 70. 851. 56. Ont. §. 10. Cosm.).

Exemplum habemus in Sole atque Tellure. Quot & quantæ mutationes in Tellure accidant, quæ a Sole pendent, ipso sublato non

 exituræ,

extituræ, obvia experientia clarissime loquitur, nec nisi levi attentione opus est ut intelligatur.

§. 39.

Qualis sit nexus iste.

Si entia duo, quorum unum continet rationem sufficientem mutationum in altero contingentium, ab agente intelligente ideo simul producuntur, ut mutationes, quæ in uno eorum fieri possunt, actu fiant, nexus eorum consistit in dependentia finis a medio. Conf. §. 932. 937. *Ont.* §. 38. *Cosm.*

Deus Solem atque Terram simul produxit, ut generationes ac corruptiones continuæ sint in Tellure atque ideo Tellus habitaculum animalium atque hominum esse queat. Nexus adeo, qui inter Solem & Tellurem intercedit, quatenus tanquam corpora mundi totalia simul sunt, consistit in dependentia mutua finis a medio & medii a fine. Existit Sol, ut mutationibus in Tellure sit locus; existit Terra, ne Sol gratis existat.

§. 40.

Alius nexus coëxistentium.

Si plura coëxistentia simul ad aliquid actuandum apta sunt, ea hoc ipso inter se connectuntur, quatenus coëxistunt (§. 56. 118. Ont.).

Ita horologii partes simul existere debent eæque tales, quales deprehenduntur, ut sit machina ad tempus dimetiendum apta.

§. 41.

Alius nexus coëxistentium.

Si duæ fuerint substantiæ A *atque* B, *& in earum una* A *contingant mutationes, quarum ratio reddi potest ex mutationibus in altera* B *contingentibus, altera tamen* B *non sit causa mutationum in* A; *substantiæ istæ connectuntur, quatenus coëxistunt (§. 881. 56 Ont. §. 10. Cosm.).*

Sumo non impossibile esse, ut duo construantur horologia pendulis instructa, quæ in hora diei indicanda prorsus conspirent, ita ut iidem pulsus campanæ fiant in utroque simul, quibus horæ a meridie elapsæ numerantur. Ponamus unum eorum esse instructum machina autophona campanaria, quæ hora pulsata campanarum sonitu concentum harmonicum exhibet. Jam si ab horologio hoc altero removeri supponas eam partem, quæ horis pulsandis inservit una cum orbe ac indice horario, & utrumque eodem in loco collocari jubeas; unum eorum indi-

indicabit, & pulsabit horas, horaque qualibet pulsata alterum concentum harmonicum edet non secus ac si utrumque horologium non esset nisi unum. Quodsi jam quæsiveris, cur horologium unum A concentum harmonicum edat, ratio reddetur ex eo, quod accidit in horologio altero B, scilicet quod ipsum horam pulset, aut modo pulsarit. Immo si supponas, singulis horis diei non eundem edi concentum harmonicum; ex iis, quæ accidunt in horologio B, simul rationem reddes, cur horologium A hunc potius concentum harmonicum edat, quam alium. Duo igitur ista horologia inter se connexa sunt, ut non modo machinam unam mentiantur; verum etiam unius vicem suppleant, in qua mechanismi omnes simul conjunguntur, quibus & hora indicatur atque pulsatur, & harmonicus editur concentus. Et apparet sane artificem artis suæ specimen editurum utramque machinam simul construere, atque ex consensu concentus harmonici, qui editur ab una, cum horis ab altera pulsatis intelligi, cur existant simul: id quod ad nexum, qualem hic consideramus, sufficit (§. 10.). Etsi autem ex iis, quæ accidunt in horologio B ratio reddi possit, cur nunc concentum harmonicum edat machina autophona, & cur hunc potius edat quam alium, etsi alius ab ea quoque proficisci possit; non tamen ideo B est causa concentus harmonici in A, seu per modum causæ efficientis in eundem minime influit, quemadmodum obtinet eo in casu, quo horologium cum machina autophona campanaria ita conjungitur, ut istud hanc determinet ad motum remoto obstaculo, quod eum impediebat.

§. 42.

Si duæ fuerint substantiæ A *atque* B, *in quibus ratio continetur continuitatis temporis, quo quædam mutationes in utraque contingunt; ex mutationibus, quæ in una* B *contingunt, reddi potest ratio, cur jam mutationes aliæ contingant in altera.* Sic enim fieri non potest, ut mutationes in utraque continuo tempore non contingant (§. 118. *Ontol.*). Quare cum impossibile sit, ut inter mutationem *a*, quæ in substantia A contingit, & alteram *b*, quæ in altera B accidit, alia in alterutra vel in utraque contingat (§. 554. *Ontol.*); earum posita una veluti *b* in B certum est poni etiam debere in substantia altera A mutationem alteram *a*, nec aliam ante eam poni posse: quod enim fieri nequeat, ut

Quando ex mutationibus substantiæ unius ratio reddi possit mutationum in altera citra causalem influxum.

mutatio *a* posita mutatione *b* non ponatur, hic supponitur, & vi notionis rationis sufficientis (§. 118. *Ontol.*) supponi potest, immo in hypothesi theorematis supponi intelligitur. Cum adeo ex mutatione *b*, quæ contingit in substantia B, intelligatur cur accidat in altera A mutatio *a*; ex illa utique ratio reddi potest, cur hæc sequatur, seu jam in A contingat (§. 56. *Ontol.*).

Propositionem præsentem illustrat exemplum de horologio & machina autophona campanaria harmonicis seu conspirantibus.

§. 43.

Quando similis ratio reddi possit, quales esse debeant mutationes substantiæ alterius.

Quodsi in hypothesi theorematis præcedentis præterea supponantur mutationes in A & B similes; ex mutationibus, quæ in una B contingunt, ratio quoque reddi potest, cur tales jam in altera A mutationes contingere debeant (§. 42. Cosm. §. 195. 56. Ontol.).

Nimirum in præsente casu mutationes in substantia una B sunt signa mutationum in altera A (§. 952 *Ontol.*). Exempli loco esse potest imago objecti visibilis in oculo delineata & perceptio ejusdem in mente. Etenim ex imagine in oculo delineata non modo intelligitur, quod mens objectum percipere debeat; verum etiam quod tale percipere debeat.

§. 44.

Possibilitas connexionis entium finitorum.

Entia finita inter se connecti possunt (§. 837. 151. 160. Ont. §. 10. Cosm.).

Quod ex ipsa notione entis finiti demonstravimus; idem a posteriori confirmatur.

§. 45.

Finitudo entis mutabilis & mutabilitas finiti.

Omne ens mutabile finitum est (§. 290. 837. Ont.) & omne finitum mutabile (§. 834. 706. 290. Ont.).

§. 46.

Modus connectendi entia finita.

Entia finita, quæ rationem modorum suorum habent extra se in aliis, connecti possunt tanquam causæ & effectus (§. 703. 118. 851. 881. 312. 908. 886. Ontol.), vel si modificationum unius ratio reddi potest ex modificationibus aliorum, etsi unumquodque in se habeat rationem earum sufficientem, sed non facile observabilem, ita connecti possunt, ut unum appareat causa mutationum in altero.

§. 47.

§. 47.

Quamobrem *Si agens intelligens entia finita ita ordinat, vel ideo producit, ut sibi mutuo vel sint, vel appareant suarum mutationum causæ, ea connectuntur per fines* (§. 881. 851. *Ont.* §. 39. *Cosm.*). Idem patet ex §. 932. *Ont.* §. 11. *Cosm.* Finitorum per fines connexio.

§. 48

Series entium finitorum tam simultaneorum, quam successivorum inter se connexorum dicitur *Mundus*, sive etiam *Universum*. Vid. §. 46. *Cosm.* 837 sqq. 569. *Ont.* Mundi seu Universi definitio.

§. 49.

Mundum hunc, qui existit, *Mundum adspectabilem* appellabimus. Mundus adspectabilis quinam dicatur.

§. 50.

Res in mundo adspectabili existentes sunt finitæ. Res enim in universo existentes mutabiles sunt (§. 634. *Log.* 705. 838. 834. *Ont.*). Rerum existentium finitudo.

§. 51.

Dantur in mundo adspectabili res plures simultaneæ. Earum simultaneitas.

§. 52.

Dantur in mundo adspectabili res successivæ. Earundem successio.

§. 53.

Res coëxistentes in mundo adspectabili inter se connectuntur. E. c. Sol & terra cum reliquis planetis. Idem patet ex semine terræ mandato, & corpore nostro, quod pluribus rebus indiget. Nexus coëxistentium in mundo adspectabili.

§. 54.

Res successivæ in mundo adspectabili inter se connectuntur. Si enim ad res in hoc mundo adspectabili attendimus, quarum una alteri succedit; nihil sine causa ad actum perduci deprehendes, statumque præsentem a præterito dependere animadvertes. Jam vide § 16 sq. *Cosm.* 851. *Ont.* & §. 10. *Cosm.* E. c. *Arbor* gemmas habens, quæ verno tempore in frondes explicantur, per æstatem maturescentes. Nexus rerum successivarum in mundo adspectabili.

§. 55.

Mundus adspectabilis quidnam sit.

Mundus adspectabilis est series rerum finitarum (§. 50.) simultanearum (§. 51) & succesivarum (§. 52.), inter se connexarum (§. 53. 54.).

§. 56.

Nexus rerum quoad spatium.

Res in universo connectuntur quoad spatium (§. 48. 10. 11. Cosm. §. 215. 217. 472. 589. Ont.).

§. 57.

Nexus rerum quoad tempus.

Res in universo connectuntur quoad tempus (§. 48. 10. 11. Cosm. §. 215. 217. 472. 572. Ont.).

§. 58.

Rerum in mundo existentium dependentia a se invicem.

In mundo res omnes a se invicem dependent quoad existentiam (§. 48. 13. 15.

CAPUT II.

DE

ESSENTIA MUNDI ET EJUS ATTRIBUTIS.

§. 59.

Essentia mundi in quo consistat.

Essentia mundi consistit in modo, quo res finitæ datæ, non aliæ inter se connectuntur (§. 48.). Quare si ponas has præcise res finitas, quæ existunt, easque eo modo inter se connectas, non alio, quo inter se connexæ deprehenduntur; hic præcise, qui existit, non alius prodit mundus. Quodsi vero res finitæ varientur & alio modo inter se connectantur, vel alterutrum saltem (si quidem fieri potest) fiat; mundus non amplius erit idem, qui existit, sed alius ab eo diversus prodit (§. 181. 183. *Ontol.*). Quare cum in modo, quo aliquid prodit, possibilitas ejus intrinseca (§. 92. *Ontol.*), consequenter essentia consistat (§. 154.

154. *Ontol.*); essentia mundi consistit in modo, quo res finitae hae, non aliae inter se connectuntur.

§. 60.

Mundus est ens unum (§.345 *sq.* 328. *Ont.*). Idem patet ex §.300. 291. *Ont.* §. 59. *Cosm.* & §.328. *Ont.* Unitas mundi.

Quodsi accuratius singula perpendas, haud difficulter animadvertes mundi unitatem a rerum nexu pendere: etenim si plures res coëxisterent a se invicem independentes, illae simul ens unum minime constituerent. Quoniam vero ens unum est, de mundo judicaturus, ad omnia cum simultanea, tum successiva, eorumque mutuum nexum attendere debet. Successiva tanquam mutabilia diversos mundi secundum simultanea perennia considerati status constituunt (§. 705. *Ontol.*). Judicium adeo de mundo integro omnem ejus statum per tempus omne, quo durat, simul respicit.

§. 61.

Mundus est totum aliquod & entia singula in eodem vel simul vel successive existentia sunt ejus partes (§. 48. 60. *Cosm.* §. 181. *Ont.* & 341. *ib.*). Totalitas mundi.

§. 62.

Mundus est ens compositum (§.61. *Cosm.* §.531. *Ont.*). Quale ens sit mundus.

§. 63.

Ratio eorum, quae mundo conveniunt, in modo compositionis, seu qualitatibus entium simultaneorum & successivorum, quatenus tanquam simultanea & successiva spectantur, & in modo, quo inter se connectuntur, quaerenda est (§. 62. 61. *Cosm.* §.535. *Ont.* §.48. 55. *Cosm.*). Ratio eorum, quae mundo conveniant, unde petenda.

§. 64.

Si successiva in mundo connectuntur, simultanea quoque inter se connecti debent. Si enim successiva connectuntur, ea a se invicem dependent sicut effectus a causa efficiente (§. 23.), vel saltem ea ita a se invicem dependere apparere debet (§. 46.). Quare cum successiva vel sint modi rerum durantium (§.703 *Ont.*), vel per modificationes rerum existentium prodeant (§. 683. 688. Dependentia nexus successivorum a nexu simultaneorum.

542.

542. *Ontol.*); simultanea ita collocari debent, ut unum esse possit vel appareat causa modificationum alterius, vel unum esse aut apparere possit causa ortus successivi ex præexistentibus aliis, adeoque in gratiam successivorum inter se connectantur (§. 11.). Quare in nexu coëxistentium continetur ratio, cur successiva a se invicem dependeant sicut effectus a causa efficiente, vel saltem a se invicem dependere videantur, consequenter cur inter se sint connexa. Add. §. 851. *Ont.*

§. 65.

Machinæ definitio.

Per *Machinam* intelligimus ens compositum, cujus mutationes modo compositionis convenienter beneficio motus consequuntur.

§. 66.

Observabilia in mundo adspectabili.

In mundo adspectabili sensu non percipimus nisi quæ sunt composita. Experientiæ indubia fide sumo sensum in discernendis rebus, quas offert mundus adspectabilis, acutissimum esse visum, nec eum acutiorem fieri posse, quam ubi microscopio exquisito armetur. Constat præterea aurum esse massam mixtam, cujus partes componuntur ex aliis diversis. Enimvero etsi oculum microscopio exquisitissimo instruas; in auro tamen non distingues nisi particulas auri easque massam continuam referentes, nihil vero miscibilium distinguere licet, ex quibus particulæ auri componuntur. Idem sane in aliis corporibus ad microscopia applicatis obtinere experimur, in ipsis sane vegetabilibus, ubi mixtio minus perfecta censetur, cum mixtum facillimo negotio sit resolubile, quod in auro omnium perfectissime mixto secus obtinet.

§. 67.

Observabilia quænam dicantur.

Observabilia dicimus, quæ sensu percipi possunt, sive nudo, sive armato. *Inobservabilia* vero appellamus ea, quæ ne armato quidem sensu, nedum nudo percipere valemus.

§. 68.

Observabilia in mundo adspectabili quænam sint.

In mundo adspectabili nonnisi entia composita observabilia sunt (*§. 66 sq.*).

§. 69.

§. 69.

Mutationes in mundo adspectabili observabiles non sunt, nisi quæ in composito accidunt (§. 68.). Mutationes in mundo adspectabili quales.

§. 70.

Modorum, qui enti composito insunt, ratio sufficiens non continetur, nisi in contiguo (§. 314. 290. 667. 619. 556. *Ont.*). Ratio modorum compositi ubi quærenda.

Experientia idem confirmat.

§. 71.

In mundo adspectabili nullas observare licet mutationes, nisi quæ mediante motu contingunt (§. 69. *Cosm.* §. 667. *Ont.*). Mutationes in mundo observabiles quomodo fiant.

§. 72.

Motus in mundo, etiam adspectabili, suas habet regulas (§. 70. *Ont.*). Ratio ergo detur in dato quocunque casu, cur motus talis potius sit quam alius, nempe cum in motu spectetur inprimis celeritas & directio (§. 642. 653. *Ont.*), cur talis sit potius celeritas mobilis, quam alia; cur talis potius sit directio, qua mobile versus plagam datam progreditur, quam alia. Quoniam itaque in dato casu motus rationi isti conformiter determinari debet; motus in mundo adspectabili suas habet regulas (§. 475. *Ontol.*). Motus regulæ cur dentur.

§. 73.

Mundus omnis, etiam adspectabilis, machina est (§. 62. 49. 63. 71 sq. 65.). Mechanismus mundi stabilitur.

§. 74.

Omne ens compositum machina est (§. 535. 56. 667. *Ont.* 65. *Cosm.*). Mechanismus entis compositi.

§. 75.

Mechanice de rebus in mundo adspectabili existentibus philosophatur, qui mutationes, quæ ipsis accidunt, ex earum structuris, texturis & mixtionibus, seu ex modo compositionis secundum regulas motus intelligibili modo explicat (§. 56. *Ontol.* 65. *Cosm.*). Mechanica philosophia quænam sit.

§. 76.

Ordo universi.

Datur in mundo ordo tum in simultaneis, tum in successivis. Vid. §. 48. 54. 23. *Cosm.* 881. 866. 56. 181. 195. 472. *Ontol.* de *successivis.*

Enimvero quoniam successiva vel sunt modi rerum durantium (§. 703. *Ontol.*), vel per modificationes rerum existentium prodeunt (§. 687. 688. 542. *Ontol.*); simultanea ita collocari debent, ut unum esse possit, aut saltem apparere queat causa ortus successivi ex præexistentibus aliis. Quare etiam modus, quo coëxistentia juxta se invicem collocantur, in singulis idem est, quatenus solius coëxistentiæ rationem habes (§. 181. *Ontol.*), consequenter in modo, quo res in mundo coëxistunt, seu juxta se invicem collocantur, similitudo quædam obvia est (§. 195. *Ont.*), consequenter ordo (§. 472.).

§. 77.

Dependentia ordinis simultaneorum ab ordine successivorum.

Ergo *si datur ordo in successivis, datur etiam ordo in simultaneis, quæ in mundo existunt* (§. 64. 76.).

§. 78.

Veritas mundi.

In mundo datur veritas transcendentalis (§. 73. 65. *Cosm.* 56. *Ont.* §. 58. *Cosm.* §. 851. 118. 42. 79. 493. *Ont.*). Idem patet ex §. 76. *Cosm.* & §. 495. *Ont.*

Ex demonstratione priori liquet, dari in mundo veritatem, quia machina est, ut adeo mechanismus mundi sit fons veritatis transcendentalis, quæ in mundo tanquam ente datur, & quæ mundum ens verum efficit atque ab imaginario distinguit. Idem quoque ex demonstratione posteriori consequitur, quamvis non adeo manifesto obvium sit. Etenim in ea ex ordine colligitur veritas. Constat autem ordinem dari in mundo, quatenus machina est (§. 76.). Ergo & veritas in eodem datur, quatenus machina est.

§. 79.

Fundamentum Physicæ.

Quoniam veritas logica propositionum universalium datur, eædemque ad casus singulares applicari possunt, quia in rebus veritas transcendentalis datur (§. 499. *Ontol.*); ideo *de mundo & rebus in eodem existentibus propositiones universales veræ formari & ad casus singulares applicari possunt.*

Hinc

Hinc patet disciplinam aliquam possibilem esse, in qua propositiones universales de mundo & rebus in eodem existentibus demonstrari possunt. Vocamus autem illam *Physicam* (§. 52. *Disc. præl.*). Atque adeo propositio præsens Physicæ possibilitatem loquitur.

§. 80.

Contingentia successivorum.

Successiva in mundo sunt contingentia. Successiva in universo vel sunt substantiæ compositæ, veluti homines, animalia bruta, arbores; vel substantiarum modi, veluti calor aut frigus lapidis. Jam substantiæ compositæ, quæ sibi invicem succedunt, existere incipiunt, cum antea non existerent, & existere desinunt, cum antea existerent. Existentia igitur illorum entium mutabilis est (§. 290. *Ontol.*), adeoque contingens (§. 296. *Ont.*). Cum adeo necessario non existant (§. 294. *Ontol.*); nec ratio sufficiens existentiæ in essentia eorum continetur (§. 308. *Ontol.*) Entia igitur contingentia sunt (§. 310. *Ontol.*). Modi in universum omnes contingenter insunt (§. 312. *Ontol.*). Quare cum ratio existentiæ eorundem in ipsis non contineatur (§. 308. *Ontol.*); ipsi etiam entia contingentia sunt (§. 310. *Ontol.*). Idem constat ex §. 569. 290. 296. *Ont.*

§. 81.

Contingentium series in mundo.

Mundus continet seriem rerum contingentium. Mundus enim continet seriem rerum successivarum (§. 48. 55.). Quare cum successiva in mundo sint contingentia (§. 80.); mundus seriem rerum contingentium continet.

§. 82.

Qualis ea sit in mundo adspectabili.

In mundo adspectabili contingentium series non simplex est, sed multiplex. In Tellure nostra series longe plurimæ contingentium deprehenduntur, sive substantias compositas spectes, sive earum modos. Immo in qualibet substantiarum contingentium specie series plures dantur. Istiusmodi contingentium seriem constituit genus humanum, sed eam non simplicem, quin potius multiplicem. Animantia bruta non minus, quam homines per continuatas generationes a se invicem descendunt. Series quoque istiusmodi constituunt vegetabilia singula in quovis eorum genere. Quodsi ad cetera successiva animum advertas,

 tas,

tas, veluti ad meteora, non minus contingentium series multiplices deprehendes, etsi hic ea, quæ in eadem serie constituuntur, non sint singula ejusdem speciei, quemadmodum in seriebus hominum, animalium, vegetabilium. Si consulitur astronomia, multis modis præsens propositio confirmari potest.

§. 83.

Quomodo actus contingentium determinetur.

Actus contingentium in mundo determinatur per seriem contingentium, quæ a se invicem dependent ut effectus a sua causa. Datur enim in mundo series rerum contingentium (§. 81.), quæ eadem sunt cum successivis (§. 80.), adeoque inter se connectuntur (§. 48. 55). Dependet igitur contingentia a se invicem, quemadmodum effectus a causa efficiente (§. 23.). Quare cum in serie causarum subordinatarum prima & quælibet intermedia sit causa efficiens effectus ultimæ (§. 930. *Ontol.*); cujuslibet contingentis causæ sunt res omnes in eadem serie successivorum constitutæ anteriores. Quoniam itaque contingens ideo actum suum consequitur, quia ipsum præcessere cetera in illa serie, in qua constituitur (§. 886. 56. *Ontol.*); existentia sive actus contingentis determinatur per seriem contingentium, quæ a se invicem dependent sicuti effectus a sua causa.

§. 84.

Contingentium dependentia in actu a coëxistentibus.

Entia contingentia composita in mundo in actu suo a coëxistentibus dependent. Quoniam essentia entium compositorum consistit in modo, quo partes tales invicem combinantur (§. 533. *Ontol.*); tamdiu existunt, quamdiu partes tales isto modo coëxistunt. Quia vero contingentia sunt *per hypoth.* adeoque in scala successivorum continentur (§. 80.), aliis existentibus oriuntur, iterumque intereunt (§. 569. *Ontol.*), consequenter partes illæ, in quarum combinatione consistit, non necessario ita coëxistunt & per datum quoddam tempus coëxistere pergunt. Enimvero cum ratio sufficiens coëxistentiæ continuatæ detur necesse est (§. 70. *Ontol.*), eaque in partibus ipsis coëxistentibus non contineatur, cum alias necessario (§. 118. *Ontol.*), adeoque semper ita coëxisterent (§. 292. *Ont.*); extra eas contineatur necesse est, consequenter in coëxistentibus (§. 569 581. *Ont.*).

Ipsum

Ipsum corpus nostrum vivens in actu suo dependet a cibo ac potu, quo fruimur, ab aëre, quem respiramus, a calore ambiente, quo sanguinis aliorumque humorum fluiditas conservatur.

§. 85.

Entia composita in mundo in modificationibus suis a contiguis dependent (§. 704. *Ont.* 70. *Cosm.*).

Dependentia compositorum quoad modificationes.

§. 86.

Status quoque entium compositorum in mundo a contiguis dependent (§. 710. *Ont.* 85. *Cosm.*).

Status compositorum in mundo dependentia.

§. 87.

Entis compositi contingentis in mundo existentia (§. 83. 23. 84. *Cosm.* § 884. *Ont.* §. 85. 10. 48 *Cosm.*) *ejusdemque modi* (§. 312. *Ont.* 83. 85. *Cosm.*) *determinantur per mundum integrum.*

Modus, quo actualitas compositi contingentis determinatur.

§. 88.

Omne causatum per suam causam (§. 883. 56. *Ont.* 202. *Log.* 113. *Ont.*) *& effectus actualitas per causam efficientem* (§. 886. *Ont.*) *determinatur.*

Determinatio causati per causam & effectus per efficientem.

§. 89.

Actus contingentium in mundo determinatur per seriem contingentium, quorum unum determinatur per alterum quoad actualitatem suam (§. 83. 88.).

Continuitas determinationis contingentis unius per alterum.

§. 90.

Contingentia in mundo non habent rationem sufficientem actualitatis suæ in serie successivorum, sed in ente alio extra seriem istam constituto, eoque necessario (§. 89. *Cosm.* §. 322. 324. *Ont.* §. 80. *Cosm.*).

Ratio sufficiens contingentium in mundo.

§. 91.

Progressus in infinitum est series rerum contingentium interminata; ut adeo in ista serie nec primum detur, nec ultimum.

Progressus in infinitum definitio.

§. 92.

Dividitur *progressus in infinitum* in rectilineum & circularem. *Rectilineus* est, in quo a termino quocunque in eodem as-

Ejus divisio.

 sumto

ſumto continuo receditur: ſed *Circularis* eſt, in quo ad terminum, a quo receditur, rurſus cauſæ rerum reſtituuntur.

§. 93.

Progreſſus in infinitum rectilinei impoſſibilitas.

Progreſſus in infinitum rectilineus eſt impoſſibilis (§. 91. 92. *Coſm.* §. 310. 70. 43. 79. *Ont.*).

Progreſſus adeo rectilineus in infinitum per principium rationis ſufficientis tollitur, qui communiter non ſatis evidenter refellitur.

§. 94.

Caſus puri definitio.

Caſus purus dicitur actualitas ſive exiſtentia deſtituta ratione ſufficiente.

§. 95.

Caſus puri impoſſibilitas.

Caſus purus impoſſibilis (§. 94. *Coſm.* 70. 43. 79. *Ont.*).

§. 96.

Caſus purus ex mundo proſcriptus.

Ergo in mundo, etiam adſpectabili, caſus purus dari non poteſt (§. 95. *Coſm.* 132. *Ont.*).

§. 97.

Quænam actum conſequantur in mundo.

In mundo nihil actum conſequitur, niſi cujus cauſa in ſerie rerum, ex qua conſtat, continetur (§. 883. *Ont.* 94. 95. *Coſm.*).

§. 98.

Quænam in mundo actum neceſſario conſequantur.

Si quid intrinſece poſſibile fuerit & in ſerie rerum, ex qua conſtat mundus, habet cauſam efficientem ſufficientem, id neceſſario actum conſequitur (§. 133. 886. 898. 288. *Ont.*).

E. gr. Ex ſemine fœcundo planta progerminare poteſt. Quare ſi in mundo exiſtit homo, qui ſemen illud ſolo fœcundo committit, nullumque impedimentum adeſſe ponitur, quod actionem alicujus cauſæ ad vegetationem concurrentis intervertat (quod utique in propoſitione noſtra ſupponitur, cum nulla ejus mentio fiat); planta ex eodem neceſſario creſcit.

§. 99.

Quomodo ea exiſtere poſſent, quæ actu non exiſtunt.

Si quod intrinſece poſſibile in mundo conſequi deberet actum, quod eum non conſequitur, alia poni deberet rerum ſeries (§. 97 ſq. *Coſm.* §. 310. *Ont.* 83 ſq. *Coſm.*).

§. 100.

§. 100.

Si quod intrinsece possibile actum consequi deberet, quod in mundo adspectabili actualitatem non consequitur, alius existere deberet mundus (§. 48.).

Cur existentiam alterius mundi requirat.

§. 101.

Alii mundi possibiles sunt, in quibus ad actum deducerentur possibilia, quæ in præsente actum non consequuntur (§. 133. *Ont.* 99. *Cosm.* 92. *Ont.* 48. *Cosm.*).

Possibilitas aliorum mundorum.

Habemus historias fictas de hominibus eorumque factis, quos orbis nunquam vidit, nec non de regionibus, quæ nullibi terrarum reperiuntur. Quoniam hæ non involvunt, quod sit contradictorium; possibiles utique sunt (§. 85. *Ontol.*), atque adeo existere possunt (§. 133. *Ontol.*). Enimvero quoniam historiæ istæ nonnisi talia continent, quæ contingenter existunt; si quidem existere deberent ea, quæ narrantur, mundus quidam integer existere deberet ab eo, qui nunc existit, plurimum diversus (§. 100.).

§. 102.

Quæ in mundo, etiam adspectabili, contingunt, hypothetice necessaria sunt (§. 569. *Ont.* 80. *Cosm.* 316. *Ont.*).

Hypothetica eventuum necessitas.

Idem etiam patet ex modo, quo actum suum consequuntur. Quæ enim in mundo, etiam adspectabili, eveniunt, actum ideo consequuntur, quia præcessit causarum contingentium series, quarum una per alteram tanquam effectus per suam efficientem determinatur (§. 89.). Atqui tantummodo impossibile est, ut id, quod evenit, non eveniat, quatenus illa causarum series ponitur (§. 98. *Cosmol.* & §. 279. *Ont.*), adeoque sub data quadam conditione (§. 301 sq. *Ontol.*).

§. 103.

Quæ in mundo, etiam adspectabili, contingunt, non desinunt esse contingentia, eo quod necessario contingunt (§. 319. *Ont.* 102. *Cosm.*).

Contingentia eventuum necessitate eorum hypothetica non eversa.

§. 104.

Ex ratione sufficiente eorum, quæ in mundo contingunt, nulla manat absoluta rerum necessitas (§. 321. 315. *Ont.*).

Ratio sufficiens eventibus

Sane

non affert necessitatem inevitabilem.

Sane si stante ratione sufficiente contingentia subsistere non posset, nil foret contingens, nisi quod per casum purum existeret (§. 94.), qualis est rerum in somnio apparens existentia, qualis etiam est eventuum in mundo fabuloso, in quo rationis loco stat hominis voluntas (§. 77. *Ontol.*).

§. 105.

Nexus rerum absolutæ necessitatis fons non est.

Ex nexu rerum in mundo nulla in earum existentiam necessitas absoluta manat (§. 10. 104.).

§. 106.

Veritatis determinatæ definitio.

Veritatem determinatam habere dicitur id, de quo alteram contradictionis partem affirmari, alteram negari oportet.

Ita veritas determinata est, quod die 29. Martii hujus anni celebrandum sit pascha.

§. 107.

Veritas determinata contingentium in mundo.

Veritas eorum, quæ in mundo contingunt, determinata est, antequam contingunt (§. 97. *Cosm.* 883. *Ont.* 48. *Cosm.* 118. *Ont.* 202. 197. *Log.* 886. 898. *Ont.* 476. *Log.* 106. *Cosm.*).

§. 108.

Certitudo eventuum futurorum.

Futuritio eorum, quæ in mundo olim contingent, certa est (§. 107. 106. *Cosm.* 535. *Log.*).

Utemur hoc principio in Theologia naturali, ubi de præscientia futurorum eventuum, quæ in Deo datur, agendum. Etenim ex principiis rationis demonstrari nequit, Deum præscire omnes eventus rerum futuros, nisi per quæ constat, quod tales in se spectati sint, ut præsciri possint.

§. 109.

Necessitatis naturalis definitio.

Species illa necessitatis hypotheticæ, quæ a constitutione universi & causarum serie, seu, ut alii loquuntur, a præsente rerum ordine pendet, *Necessitas physica* seu *naturalis* appellatur.

Appellatur ideo physica, quia in veritatibus physicis seu naturalibus obtinet, quemadmodum ob similem rationem *Necessitas* absoluta etiam *geometrica* & *metaphysica* vocatur.

§. 110.

§. 110.

Quæ ad hunc mundum spectant, ea vel extiterunt, vel præsentia sunt, vel olim existent. Quæ enim ad hunc mundum spectant, ea, antequam contingerent, erant adhuc futura, perinde ac ea, quæ in posterum contingent (§. 584. *Ontol.*). Enimvero futuritio eorum, quæ in mundo hoc contingunt, certa est (§. 108.). Ergo ea vel extiterunt, vel præsentia sunt, vel olim existent. Quænam ad hanc seriem rerum spectent.

§. 111.

Intrinsece possibile est, quod in se spectatum tale est, hoc est, in se consideratum contradictionem nullam involvit (§. 85. *Ontol.*). *Extrinsece possibile* est, quod determinatam causam in mundo adspectabili habet, hoc est, quod in eodem existere valet (§. 97.). *Extrinsece possibilia* dicuntur quoque *Possibilia hujus mundi*, quia cetera ipsis opposita existere nequeunt in hoc mundo, adeoque extrinsece impossibilia sunt. Differentia possibilitatis intrinsecæ & extrinsecæ.

§. 112.

In mundo extrinsece possibile non est, nisi quod vel extitit, vel actu præsens est, vel olim existet: Quod enim extrinsece possibile non est, illud determinatam in mundo causam non habet (§. 111.), adeoque in hoc mundo actum consequi nequit (§. 97.). Ergo nec existit, nec extitit, nec olim existet. Numerus extrinsece possibilium in aliquo mundo.

Possibilitas rei intrinseca constituitur per ea, quæ rei insunt; extrinseca autem per ea, quæ eidem coëxistunt eamque præcedunt. Unde non mirum, quod numerus intrinsece possibilium plurimum superet numerum extrinsece possibilium & numerus extrinsece possibilium adæquet numerum actualium. Et qui animo recolit, quæ superius de modo, quo actus contingentium in mundo determinatur, dicta sunt; is facile intelliget, cur actualia cum extrinsece possibilibus coincidere debeant.

§. 113.

Quicquid in mundo extrinsece possibile est, id veritatem determinatam habet (§. 112. 106.). Veritas determinata extrinsece possibilium.

§. 114.

Qualis necessitas insit possibilitati extrinsecæ.

Possibilitas extrinseca nonnisi hypotheticam necessitatem involvit (§. 111. 98. *Cosm.* 302. *Ont.*).

§. 115.

Possibilitas extrinseca contingentibus conveniens.

Possibilitas extrinseca contingentiam non tollit (*§. 319. Ont.* 114. *Cosm.*).

§. 116.

Quid pendeat a præternaturali contingentis immutatione.

Si contingens unum, quod in mundo contingere debet, mutari ponatur in contrarium, vel in seriem rerum aliquid intrudi supponatur, cujus actus per præcedentia non determinatur; sequens mundi pars non amplius erit eadem, quæ alias futura erat. Sit series contingentium successivorum A, B, C, D, E, F &c. & A denotet totam partem seriei antecedentem ipsum B, unde actualitas ipsius B pendet (§. 83.). Ponamus jam non perduci ad actum B, sed ejus loco aliud quid, quod dicatur T. Quoniam B, C, D, E, F &c. inter se connexa sunt (§. 48. 54.) C a B, D a C, F ab E &c. dependent tanquam effectus a sua causa (§. 23.). Quare sublato B tollitur etiam C, consequenter & D, E, F &c. tolluntur (§. 898. *Ontol.*) quatenus nempe B est causa ipsius C, C ipsius D, D ipsius E, E ipsius F &c. (§. 886. *Ontol.*). Quoniam vero loco ipsius B jam existit T, diversum a B *per hypoth.* erit T non amplius causa ipsius C, sed alterius cujusdam a C diversi, quod dicatur V (§. 883. 118. *Ontol.*). Et eodem modo patet, fore etiam id, cujus actualitas per V determinatur diversum a D & ita porro, in quantum scilicet præcedentia influunt in actualitatem sequentium per id, quo differunt ab aliis per A determinandis. Quare cum series successivorum a tempore ipsius T immutetur; evidens est, sequentem mundi partem non amplius fore eandem, quæ alias futura erat (§. 48. *Cosmol.* & *§. 181. Ontol.*).

Quemadmodum propositio præsens ex nexu rerum successivarum evidenter resultat; ita etiam experientia confirmatur, quantum dependentia sequentium a præexistente aliquo percipitur. Ponamus e. gr. *Aristotelem* vel prorsus non extitisse, vel litteris operam non dedisse. Evidens est, quam plurima non fuisse facta, quæ nunc facta sunt.

§. 117.

§. 117.

Mundus propemodum se habet ut horologium automaton. Etenim si partes horologium constituentes repræsentare ponas ea, quæ in universo eadem perdurant, veluti corpora mundi totalia, & motus observabiles repræsentent ea, quæ continuo mutantur; quæ de mundo hactenus demonstrata sunt, in horologio quoque locum habere deprehendes & ab horologio abstrahere licet, quæ de mundo demonstrata fuere. In horologio enim quilibet rotarum situs, quem dato quovis tempore habent, situsque indicis in orbe horario determinatur per structuram horologii rotarumque motum a pondere descendente ipsis impressum, quamdiu scilicet structura horologii non mutatur, pondusque idem manet. Similiter in mundo mutationes observabiles, quæ in composito accidunt (§. 69.), per modum compositionis determinantur (§. 75.), atque per motum, per quem contingunt (§. 71.), quamdiu nihil in structura mundi vel motu corporum a causa quadam extrinseca mutatur. Quemadmodum vero non repugnat, ut tum structuræ horologii, tum motui etiam rotarum, ac indicis præsertim, a causa quadam externa ab horologio diversa mutatio quædam inducatur, cum & structura illius, & motus mutabilis sit; ita etiam absolute impossibile non est, ut in structura mundi, immo etiam corporum eorundemque motu quidpiam mutetur, si quidem talis causa externa existat. Ostendemus autem talem causam esse Deum, cum ejus omnipotentia extendatur ad possibilia omnia. Possibilitatem autem mutationis in structura mundi loquuntur diversa mundi systemata ad explicandos motus siderum ab Astronomis excogitata. Et structuram motumque corporum mutationi obnoxium esse nemo negare ausit, cum eam experientia quovis momento loquatur. Sicuti igitur ab automato necessitas absoluta exulat, sive existentiam ipsius, sive actualitatem eorum, quæ vi structuræ ejus beneficio motus consequuntur, spectes, neque ipsum nisi hypothetica necessitate existit, neque necessitate alia situs tum rotarum, tum indicis actu dantur; ita etiam mundus ab omni necessitate absoluta liber, sive existentiam ejus spectes, sive mutationes quascunque in eodem accidentes, sed ipse quoque nonnisi

Mundi cum horologio comparatio.

contingenter existit, quemadmodum suo loco ostendetur & jam ex plurium mundorum possibilitate (§. 101.) probabiliter colligitur, & quæcunque in eodem contingunt, nonnisi hypothetice necessaria sunt (§ 102). Quemadmodum denique situs indicis atque rotarum per omne tempus sequens diversus prorsus est ab eo, qui futurus erat nulla mutatione extrinsecus inducta, ubi a causa quadam externa vel retro agitur, vel promovetur, vel in structura interna horologii quidpiam immutatur; ita quoque in mundo per tempus omne subsequens status mundi idem non est, qui alias futurus fuisset, ubi a causa quadam externa, quæ a mundo diversa est (qualem Deum esse suo loco ostendemus) quidpiam mutatur, ut actu existat, quod alias in eodem exstiturum non erat, vel non existat, quod alias extitisset (§. 116.). Habet itaque mundus se propemodum ut horologium automaton.

§. 118.

Similis ultra suum tertium extensio.

Quoniam itaque mundus cum horologio confertur, quatenus ens utrumque generi cuidam communi substat, quod machinæ voce indigitavimus (§. 65.) & utrumque ens contingens est, in quo series continua successivorum contingentium datur, ut hoc respectu veluti parvus quidam mundus horologium dici possit, quatenus in contemplatione generali, quæ tota applicatione notionum ontologicarum continetur, subsistis (§. 48.), illustrandæ contingentiæ & eidem cohærentis necessitatis hypotheticæ gratia (§. 117.); *tertium comparationis minime est modus agendi necessarius in oppositione ad libertatem hominis expensus, dum mundus cum horologio comparatur.*

SECTIO

SECTIO II.

DE NOTIONE CORPORUM, EX QUIBUS MUNDUS COMPONITUR.

CAPUT I.

DE ESSENTIA ET NATURA CORPORUM.

§. 119.

Entia composita, ex quibus tanquam partibus componitur Mundus, dicuntur *Corpora*. Quidnam dicatur corpus.

§. 120.

Corpus omne machina est (§. 119. 74.). Mechanismus corporum.

§. 121.

Ad corpora ea omnia applicari possunt, quæ de entibus compositis in philosophia prima demonstrata sunt (§. 343. Log. §. 119. Cosm.). Principia philosophandi de corporibus.

§. 122.

Omnia corpora sunt extensa (§. 119. Cosm. 619. Ont.). Extensio corporum.

§. 123.

Omne corpus terminatum præditum est figura & determinatam habet magnitudinem (§. 119. Cosm. 622. 624. Ont.). Figura & determinata magnitudo corporum.

§. 124.

Spatium corporis.

Omne corpus spatium determinatum replet (§. 122. Cosm. §. 609. Ont.).

§. 125.

Ortus & interitus corporum.

Corpus oriri ac interire potest citra cujuspiam ex nihilo productionem, vel annihilationem (§. 119. *Cosm.* §. 542. *Ont.*).

§. 126.

Quid in ortu corporum oriatur; quid in interitu intereat.

Si quod corpus novum ex aliis præexistentibus oritur, nonnisi mera accidentia oriuntur (§. 119. Cosm. 789. Ont.), & si interit, nonnisi accidentia intereunt (§. 119. Cosm. 790. Ont.).

§. 127.

Mutationes corporum quales.

In corporibus nulla mutatio contingere potest, nisi quoad figuram, magnitudinem, partium situm & locum totius, quatenus extensa sunt (§. 119. 122. Cosm. §. 640. Ont.).

Addimus restrictionem, *quatenus extensa sunt*, propterea quod deinceps ostensuri sumus, præter extensionem in corporibus quoque dari vim motricem, quæ suas etiam mutationes admittit, sed diversas sane ab iis, quæ in extenso accidunt. Quodsi objicias propositionem præsentem repugnare experientiæ, quæ aperte loquatur multas dari in corporibus qualitates sensibiles, quæ non minus ac figura, magnitudo & partium situs mutabiles sunt atque actu mutantur, veluti colores, odores, sapores; notes velim per ipsam præsentem propositionem patere, quod non mutentur nisi figuræ, magnitudines ac situs partium, dum qualitates istæ sensibiles mutantur.

§. 128.

Mutationes corporum quo medio fiant.

In corporibus mutatio nulla accidere potest nisi per motum, neque corpori inducitur mutatio nisi ab alio contiguo (§. 667. Ont. 70. Cosm. 703. 118. Ont. 119. Cosm.).

§. 129.

Corporis resistibilitas.

Omne corpus resistit motui. Pone enim corpus aliquod, quod motui non resistat. Quoniam itaque in corpore nulla datur ratio, cur motus non sequatur, si vi quacunque impellitur (§. 726. *Ontol.*) & vis, qua corpus impellitur, est ratio sufficiens actualitatis motus præciso mobili spectati (§. 722. *Ontol.*), corpus quod-

quodcunque vi quacunque movebitur, neque jam ulla amplius erit ratio, cur vis aliqua corpus potius moveat, quam non moveat, & cur in mobile non omnis potius celeritas transferatur, quam aliqua ejus pars (§. 56. *Ontol.*), adeoque motus communicatio in congressu corporum erit casus purus (§. 94.): quod est absurdum (§. 95.).

§. 130.

Principium resistentiæ motus in corporibus dicitur *Vis inertiæ*, sive *Vis passiva*. **Vis inertiæ vel passivæ definitio.**

Dici solet vis inertiæ, quia per eam corpus quasi segne ad motum efficitur, ut excitatione indigeat, ubi moveri debet.

§. 131.

Vis inertiæ non determinatur per extensionem (§. 548. 566. 554. 727. 113. Ont.), sed in extenso supponitur. **Vis inertiæ unde fit.**

Quoniam scilicet in extenso hæc vis deprehenditur (§. 129. 130.), nec quicquam sine ratione sufficiente esse potest (§. 70. *Ontol.*); ratio illius existentiæ in coëxistentibus, quibus extensum constituitur, quærenda. Quare cum posita ratione sufficiente ponatur id, quod propter eam potius est, quam non est (§. 118. *Ontol.*); resistentia ponenda est antequam cogitemus extensum, consequenter vis inertiæ extensione prior concipienda.

§. 132.

Corpus vi inertiæ omni mutationi resistit (§. 130. 128.). **Consequens vis motricis.**

§. 133.

Dum corpus B alterum A quiescens movet, vel in motu constituti motum immutat; corpus B agit, corpus autem A patitur. Vid. §. 290. *Ont.* 132. *Cosm.* 714. *Ont.* de eo, quod corpus A patiatur; & §. 290. 56. 713. *Ont.* de eo, quod corpus B agat. **Corpus quando agat, quando patiatur.**

§. 134.

Si duo corpora secundum contrariam directionem in se mutuo impingunt & a se invicem recedunt; in se invicem simul agunt & a se invicem patiuntur. Quod a se invicem patiantur, discis ex **Mutuæ corporum actiones & passiones.**

ex §. 290. 56. 714. *Ont.* quod vero etiam in se invicem agant, intelligitur ex §. 290. 713. *Ont.*

§. 135.

Vis activa corporum.

Corpus in motu constitutum vi agendi præditum est (§. 722. *Ontol.* §. 133 sq. *Cosm.*).

§. 136.

Principium mutationum in corporibus.

Quia vis corporum activa motui locali adhæret, ut sine ea corpus concipi non possit, quod movetur (§. 135.), omnis autem mutatio per motum contingit (§ 128.); *vis corporum activa est principium mutationum* (§. 866. *Ontol.*).

§. 137.

Vis motricis definitio.

Vis illa corporum activa dicitur *vis motrix*, quia nempe motui locali adhæret. Et hinc definitur, quod sit principium mutationum in corporibus, quatenus nempe sine vi motrice nulla accideret in extenso mutatio.

§. 138.

Principia explicandi mutationes corporum.

Per extensionem, vim inertiæ & vim activam omnes corporum mutationes explicari possunt. Ex notione extensionis intelligitur, quænam mutationes in corpore accidere possint (§. 127. 122. *Cosm.* 619. *Ont.* 123 sq *Cosm.* 602. *Ont.*). Enimvero nulla mutatio in corpore actu fieri potest nisi mediante motu (§. 128.). Quoniam vero vis motrix est principium mutationum (§ 137.) & vi inertiæ corpus mutationi actuali resistit (§. 132.); ex vi motrice intelligitur, cur, quales vi extensionis possibiles concipiuntur, mutationes actu consequantur, & ex vi inertiæ perspicitur, cur tales potius consequantur, quam aliæ per extensionem & vim motricem non minus possibiles.

§. 139.

Causa mutationis.

Omne corpus mutatur ab alio (§. 132.).

§. 140.

Essentia corporis.

Essentia corporis consistit in modo, quo partes datæ, hoc est, tales, non aliæ inter se junguntur (§. 119. *Cosm.* §. 533. *Ont.*).

§. 141.

§. 141.

Materia est extensum vi inertiæ præditum. Materiæ definitio.

Definitio hæc nominalis est, adeoque arbitraria: ejus vero realitas constat ex eo, quod non minus vis inertiæ (§. 129. 130.), quam extensio corpori competat (§. 122.). Neque etiam a communi loquendi usu recedit definitio, cum nemo non ultro fateatur, materiam poculi esse argentum, per se autem pateat, poculum argenteum esse extensum, quatenus ex argento constat. Neque minus quilibet largitur, corpus resistere vi, qua ad motum concitatur, cum experiamur aucta materiæ quantitate augeri resistentiam.

§. 142.

Per essentiam corpus agere potest: ut vero actu agat, vi activæ tribuendum. Cum enim corpora agant (§. 133. 134.); actiones ex eorum numero sunt, quæ corpori convenire possunt (§. 170 *Ontol.*), consequenter corporis motus quidam sunt (§. 151. *Ontol.*). Quoniam igitur in essentia rei ratio sufficiens continetur, cur modi inesse possint, non tamen, cur actu insint (§. 160. *Ontol.*); cur corpus agere possit, ratio sufficiens in essentia ejus continetur, non tamen, cur actu agat, consequenter per essentiam corpus agere potest, non vero actu agit (§. 118. *Ont.*). *Vis* vero *activa* facit, ut actu agat (§. 135. *Cosm.* 723. *Ont.*). Cur corpus agere possit & cur actu agat.

Cur manus hoc modo moveri possint, per structuram corporis intelligitur, hoc est, per essentiam ejus (§. 140.). Enimvero ut motus isti producantur, principio activo opus est, & quod vim activam corporis absolvit (§. 136.).

§. 143.

Potentia activa corporis nuda ex ejus essentia resultat (§. 716. *Ont.* 142. *Cosm.* 112. 115. *Ont.*). Potentia agendi corporis unde.

§. 144.

Datur in corpore potentia passiva (§. 133 sq. *Cosm.* §. 719. *Ont.*). Potentia passiva corporis.

§. 145.

Vis corporum activa agendi patiendive potentiæ ac vi inertiæ juncta est id, quod *Naturæ* nomine compellarunt veteres & Naturæ definitio.

nos cum iis compellamus. Quare cum ex potentia agendi reddatur ratio, cur talis actio locum habere possit in corporibus (§. 716. *Ontol.*), ex vi activa vero, cur actu ab iisdem proficiscatur (§. 722. *Ontol.*) & ex vi inertiæ, cur corpus unum ab altero patiatur (§. 130.), ex patiendi autem potentia, cur passio sit possibilis (§. 716. *Ontol.* & 144. *Cosm.*); *Natura* definiri potest per principium actionum & passionum corporis, & in genere per principium actionum & passionum entis internum.

§. 146.

Materiæ modificatio.

Materia modificatur per figuræ variationem (§. 141. Cosm. 621. 830. Ont.).

Confirmant idem exempla obvia. Etenim ceræ successive alias aliasque figuras inducere licet, extensione salva, qua spatium ejusdem magnitudinis constanter adimplet, quæcunque tandem fuerit ipsius figura. Et quis ignorat artem omnem in eo versari, ut materiæ quædam inducantur figuræ, quas vi naturæ non consequitur.

§. 147.

Vis activa unde non fit.

Vis activa corporum nec per materiam (§. 136. 132. Cosm. 112. 548. 566. 554. Ont. 137. Cosm. 112 Ont. 141. Cosm.), nec per essentiam corporis determinatur. Alioquin enim posita essentia corporis, poneretur vis activa (§. 115. *Ont.*). Quare cum posita vi ponatur actio (§. 723. *Ont.*); corpus per essentiam aget actu. Sed vide nunc §. 142. *Cosm.*

§. 148.

Motus actualitas unde fit.

Ergo motus corporis nec per materiam, nec per essentiam corporis determinatur (§. 142. 137.).

§. 149.

Vis motrix in quo consistat.

Vis motrix consistit in continuo conatu mutandi locum (§. 725. 642. Ont.).

§. 150.

Directionis definitio.

Directio mobilis dicitur linea recta, juxta quam in dato momento progreditur, vel progredi nititur mobile, quatenus ea positione datur.

§. 151.

§. 151.

Eorum, quæ enti insunt, soli modi sunt mutabiles (§. 149. 175. 250. 300. 313 sq. *Ont.*). Lemma de mutabilitate rerum.

§. 152.

Celeritas est modus vis activæ (§. 653. 711.). Jam celeritas mutabilis est, inter ea vero, quæ enti insunt, modi soli mutabiles sunt (§. 151.). Modus vis activæ.

§. 153.

Quoniam adeo in variatione modorum modificatio rei consistit (§. 704. *Ontol.*); *modificatio vis activæ consistit in variatione celeritatis.* Modificatio vis motricis.

§. 154.

Per celeritatem status vis activæ intrinsecus determinatur (§. 152. *Cosm.* 706. *Ont.* 151. *Cosm.* 113. *Ont.*). Status intrinsecus vis activæ.

§. 155.

Celeritas est limes vis motricis (§. 152. *Cosm.* 827. *Ont.*). Celeritas quid sit.

§. 156.

Celeritates non differunt nisi gradu (§. 653. 669. 664. *Ont.* §. 152. *Cosm.* 457. 747. *Ont.*). Celeritatum differentia.

§. 157.

Quare *si celeritas mutatur, nonnisi gradus ipsius variatur* (§. 156.). Celeritatis mutatio qualis.

§. 158.

Si celeritas mutatur, ea vel intenditur, vel remittitur (§. 758. *Ont.* 157. *Cosm.* 751. *Ont.*). Celeritatis intensio & remissio.

§. 159.

Celeritas determinata dari, sed per se intelligi nequit (§. 156. *Cosm.* 748. *Ont.*). Celeritas per se non intelligibilis.

§. 160.

Celeritas dari nequit, nisi per spatium & tempus quoddam determinatum, aut per rationem gradus celeritatis dandæ ad alium celeritatis priori modo datæ (§ 132. *Arithm.* 653. *Ont.*). Celeritas quomodo detur.

 E. gr.

E. gr. Si quæratur, quanta sit celeritas mobilis A, aut respondetur, tantam esse, ut intervallo unius minuti conficiat spatium triginta sex pedum; aut eam esse duplam, qua fertur mobile B, ubi constiterit ipsum B intervallo unius minuti conficere spatium octodecim pedum. In utroque casu celeritas tantummodo datur, minime autem intelligibili prorsus modo explicatur: resolvitur enim notio gradus celeritatis nonnisi in talia, quæ saltem dari, per se autem minime intelligi possunt. Etenim in casu primo magnitudo pedis dari tantummodo, minime autem intelligi potest. Similiter intervallum unius minuti non potest per se intelligi, sed vel dandum est, vel resolvendum in talia, quæ nonnisi dari possunt. In altero casu supponitur data celeritas mobilis B priori modo, adeoque denuo recurrunt, quæ ad casum primum monuimus. Nimirum illud etiam nonnisi dari, minime autem prorsus intelligi potest, quod analysi quantumlibet continuata non resolvitur nisi in talia, quæ tantummodo dari possunt.

§. 161.

Termini a quo & ad quem definitio.

Terminus a quo dicitur locus, a quo mobile recedere conatur. *Terminus ad quem* appellatur locus, ad quem mobile accedere conatur. Uterque locus consideratur instar puncti (§. 608. *Ontol.*), cum ipsummet mobile, quamdiu motus solius ratio habetur, instar puncti considerari soleat (§. 648 *Ontol.*). Solius autem motus ratio habetur, quamdiu continua tantummodo loci mutatio spectatur (§. 642. *Ontol.*).

In omni motu dari termimum a quo & terminum ad quem, ex ipsa motus definitione nominali manifestum est. Etenim cum per motum locus mobilis mutetur (§. 642. *Ontol.*), necesse est, ut a loco, in quo hæret, recedat & ad alium quendam tendat.

§. 162.

Directio mobilis in quo consistat.

Directio consistit in relatione termini a quo ad terminum ad quem. Determinatur enim per lineam rectam, juxta quam mobile in dato momento progredi conatur, quatenus ea positione datur (§. 150.), atque adeo ducitur per punctum, in quo mobile instar puncti consideratum, hæret, hoc est, per locum ipsius (§. 608. *Ontol.*), & locum ad quem mobile tendit, qui itidem instar puncti considerari debet (*§. cit.*), adeoque ex loco, a quo recedere

recedere conatur mobile, in locum, ad quem accedere nititur, consequenter a termino a quo ad terminum ad quem (§. 161.). Quamobrem cum de directione mobilis cogitamus, terminum a quo ad terminum ad quem referimus (§. 855. *Ontol.*), adeoque directio non consistit nisi in relatione termini a quo ad terminum ad quem.

§. 163.

Quoniam adeo relatio nullam enti realitatem superaddit, quam in se spectatum non habet (§. 857. *Ontol.*); *directio* etiam *vi activæ nullam realitatem superaddit, quam in se non habet.* **Directio vis activæ qualis.**

Quamobrem ubi vim absolute consideramus, nihil in ea deprehendimus, quod directioni respondeat atque ideo quoque æstimationem virium non ingreditur, sed in ea tantum massæ mobilis ac celeritatis habetur ratio, quemadmodum Geometris notum est. Respondet nimirum directio mobilis situi corporis, quem motu variari constat. Quemadmodum itaque situs nulla habetur ratio, ubi corpus quoddam in se consideratur sine loco, quem inter alia obtinet; ita quoque vis activa per se non involvit directionem & præcisa ea spectatur, ubi non attenditur locus, in quo mobile initio motus hæret. Et sicuti situs corporis nullam intrinsecam mutationem eidem superinducit; ita quoque directio vim activam intrinsece non mutat.

§. 164.

Per directionem status vis activæ externus determinatur (vid. §. 163. *Cosm.* 545. *Ont.*). Ergo directio extrinsecum quid est. Quare cum eam mutabilem esse nemo negare ausit; status vero rei externus mutabilibus extrinsecis contineatur (§. 706. *Ont.*); de vi activa hic status externus affirmatur, quia eidem hæc, non alia competit directio, atque adeo status vis activæ sive motricis externus per directionem ipsius determinatur (§. 113. *Ontol.*). **Status extrinsecus vis activæ.**

§. 165.

Mutata igitur *directione mobilis, vis activæ status externus mutatur* (§. 164.). **Mutatio status externi vis activæ.**

§. 166.

Conatus quid involvat.

In conatu adest & celeritas, & directio. Etenim posito conatu, ponitur motus mobilis, nisi eidem resistatur (§. 149. *Cosm.* 728. *Ont.*). Jam cum motus in continua loci mutatione consistat (§. 642. *Ontol.*), sine celeritate, qua ad datum spatium dato tempore absolvendum aptum efficitur (§. 653. *Ontol.*), & sine directione (§. 150.) concipi non potest.

§. 167.

Quomodo vis activa concipi debeat.

Vis activa in corpore perinde ac materia concipi debet per modum rei perdurabilis. Celeritas enim limes vis motricis est (§. 155.), quemadmodum figura materiæ §. 621. *Ontol.* & §. 141. *Cosm.*), neque vis activa per materiam & essentiam corporis determinatur (§. 147.). Est igitur vis corporis activa subjectum a materia diversum (§. 711. *Ontol.*), quod, cum per celeritatem (§. 153.), sicuti materia per figuram modificatur (§. 146.), per aliquod tempus durare aptum, adeoque perdurabile est (§. 766. *Ontol.*).

§. 168.

Substantialitas materiæ.

Materia concipi debet instar substantiæ. Materia, vi cujus corpus extensum est (§. 141.), apta est ad durandum. Concipi adeo debet tanquam perdurabilis (§. 766. *Ontol.*). Quoniam vero per figuræ variationem modificatur (§. 146.), porro ut modificabilis concipienda (§. 764. *Ontol.*) Nunc vide §. 768. *Ontol.*

§. 169.

Substantialitas vis activæ.

Vis activa corporis sive vis motrix concipi debet instar substantiæ (§. 167. 153. *Cosm.* 764. 768. *Ont.*).

§. 170.

Motus continuus materiæ.

Omnis materia in continuo motu est. Corpus enim materia & vi activa seu motrice, tanquam rebus substantialibus (§. 168. 169.), constat (§. 138. 141.). Jam lege §. 149. 166. *Cosm.* 653. *Ont.* 150. *Cosm.* 642. *Ont.* *Tschirnhausen* medic. ment. P. 2. p. 180. *Leibnitium* Act. erud. A. 1695. p. 145 sqq.

§. 171.

§. 171.

Si materia locum non mutat, motui resistitur a contiguis (§. 170. *Cosm.* 642. 729. 556. *Ont.*). Cur corpus non continuo locum mutet.

§. 172.

Motus determinatur data celeritate & directione mobilis (§. 642. 112. 649 sq. 6. *Ont.* 150. *Cosm.*). Ratio motum determinans.

§. 173.

In motu nihil reale existit nisi conatus, quo scilicet ad mutationem loci nititur mobile. Dum enim corpus movetur, vi agendi, sive motrice (§. 137.), præditum est (§. 135.): quæ cum in continuo conatu mutandi locum consistat (§. 149.), in mobili adest celeritas atque directio (§. 166.). Enimvero data celeritate, dataque directione mobilis motus determinatus est, ut nihil amplius in mobili ad motum in eodem desideretur (§. 172.). Nihil igitur in motu reale existit nisi conatus, quo ad mutationem loci nititur mobile. Realitas in motu.

Dum mobile actu movetur sive locum mutat, nihil mutatur nisi ordo coëxistendi (§. 643. *Ontol.*), neque locus aliud quid est, nisi determinatus modus coëxistendi aliis simultaneis (§. 602. *Ont*). Modus vero coëxistendi cum aliis nulla est realitas in re ipsa, quæ aliis coëxistit, cum eidem absolute consideratæ minime conveniat. Est igitur non nisi relatio ad alia quoad coëxistentiam, hoc est, quatenus ad alia ideo referri potest, quia simul cum iis existit.

§. 174.

Motus totus nunquam existit. Omnis motus fit in tempore (§. 649. *Ontol.*), adeoque si toto tempore, quo duravit, sumitur tanquam ens unum, singulis momentis singulæ ejus existunt partes (§. 341. *Ontol.*). Existentia motus qualis.

§. 175.

Quoniam motus totus nunquam existit (§. 174.), adeoque partes coëxistentes (§. 341. *Ont.*), tanquam determinationes essentiales non agnoscit (§. 122. 533. *Ont.*); *motus non ens permanens, sed successivum est.* Motus quale ens.

CAPUT

CAPUT II.
DE
ELEMENTIS CORPORUM.

§. 176.

Corpora quid sint.

Corpora sunt substantiarum simplicium aggregata (§. 119. *Cosm.* 793. *Ont.*).

§. 177.

Unde sit substantialitas corporum.

In corporibus nihil datur substantiale præter entia simplicia (§. 119. *Cosm.* 792. *Ont.*).

§. 178.

Materia & vis activa num sint substantiæ.

Materia igitur & *vis activa substantiæ non sunt* (§. 177.): quoniam tamen instar substantiarum concipi debent (§. 168. 169.), *substantiæ apparent.*

§. 179.

Corpora quales sint substantiæ.

Corpora sunt substantiæ compositæ (§. 176.). Nil scilicet obstat, quo minus substantiam compositam appelles, quod substantiarum simplicium aggregatum est, ob simplices nempe substantias ipsius compositionem ingredientes (§. 794. *Ont.*).

§. 180.

Unde vis motrix corporum.

Vis activa sive motrix corporum ex substantiis simplicibus resultat (§. 179. 137. 135. 167. 119. 147. 153.). Enimvero si in substantia composita vis datur, ea ex viribus substantiarum simplicium resultare debet (§. 795. *Ontol.*).

§. 181.

Elementi definitio nominalis.

Elementa dicuntur principium internum corporum irresolubile in alia, sive primum.

Intelligimus hic principium essendi corporum, quod in se continet rationem possibilitatis eorundem (§. 874. *Ontol.*), seu unde intelligitur, cur corpora possibilia sint (§. 56. *Ontol.*). Dicitur autem irresolubile, quia ab aliis se prioribus non pendet. Quamobrem vis motrix & materia,

ria, etsi sint principia essendi corporum, cum per eas explicari possit, cur corpora possibilia sint, si vim motricem atque materiam sumimus tanquam possibilem; elementa tamen corporum dici nequeunt propterea quod alia principia se ulteriora præsupponunt, unde eorum agnoscitur possibilitas, adeoque in principia se priora resolvi possunt (§. 874. *Ontol.*). Et idem quoque communis vocis significatus est. Etenim literas elementa vocabulorum dicimus. Constat autem ex literis probari possibilitatem vocabulorum, adeoque eas esse principium, idque essendi (§. 874. *Ontol.*). Constat literas in ipsis vocabulis contineri, nec ea sine literis componi posse, adeoque eas esse principium internum (§. 880. *Ontol.*). Constat denique literas in alia principia simpliciora non resolvi, sed esse prima, in quibus subsistimus, vocabula resoluturi in sua principia, adeoque eas esse principium irresolubile in alia. Quare si ex definitione nostra, qua elementa corporum definivimus, omittas corpora; habebis definitionem elementi in genere, quod nempe sit principium rei internum primum sive in alia irresolubile.

§. 182.

Substantiæ simplices sunt elementa corporum (§. 176. 686. 56. 874. 880. 673. 341. *Ontol.* 181. *Cosm.*). Elementa corporum quænam sint.

§. 183.

Elementa rerum alias prorsus qualitates habent quam res materiales (§. 182. *Cosm.* 683. 112. 122. 545. 454. *Ont.* 119. *Cosm.*). Qualitates elementorum quales sint.

§. 184.

Elementa rerum materialium non sunt extensa, nulla figura & magnitudine prædita, spatium nullum implent, motuque intestino destituuntur (§. 182. *Cosm.* 675. 677 - 679. 682. *Ont.*). Elementorum attributa spuria.

§. 185.

Elementa rerum materialium sunt prorsus indivisibilia (§. 182. *Cosm.* 676. *Ontol.*). Indivisibilitas elementorum.

§. 186.

Atomus Naturæ dicitur, quod in se indivisibile est, adeoque partibus destituitur, in quas resolvi possit. *Atomus* autem *materialis* appellatur, quod in se divisibile, sed cui dividendo non sufficiunt aliquæ causæ in rerum natura existentes. Atomorum definitio.

§. 187.

Quales atomi sint elementa.

Elementa rerum materialium sunt atomi naturæ, non vero atomi materiales (§. 185 sq.).

Patet hinc ratio, cur atomi naturæ ita dicantur, nimirum quod natura rerum non alias atomos, quam tales admittat, quæ in se spectatæ indivisibiles sunt, adeoque ne quidem per omnipotentiam divinam dividi possunt. Dici etiam poterant atomi physicæ.

§. 188.

Atomorum materialium differentia.

Atomi materiales figuris & mole a se invicem differre possunt (§. 186 *Cosm.* 636. 531. 798. 622. 624. *Ont.*)

§. 189.

Qualitatis occultæ definitio.

Qualitas occulta dicitur ea, quæ sufficiente ratione destituitur, cur subjecto insit, vel saltem inesse possit.

Ita e gr. qualitas occulta est gravitas, si concipitur per modum vis primitivæ, aut vis a Deo materiæ impressæ, cujus ex naturis rerum nulla ratio a priori dari potest. Talis etiam est vix motrix, si sumitur pro vi primitiva a Deo in prima creatione rerum materiæ impressa.

§. 190.

Figura atomi materialis qualis.

Figura atomi materialis est qualitas occulta. Figuræ enim atomi materialis ratio sufficiens nulla dari potest, cur eidem insit, vel saltem inesse possit, quoniam in ea nihil supponitur, unde intelligatur, cur ea ipsi potius figura conveniat, vel convenire queat, quam alia (§. 186. *Cosm.* & §. 56. *Ontol.*). Atqui figura est qualitas (§. 454. *Ontol.*). E. (§. 189.).

Nulla est exceptio, quod atomis materialibus necessario hæc conveniat figura, atque adeo ratione alia a priori opus non sit, cur eidem conveniat, vel convenire possit. Figura enim limes extensi est (§. 621. *Ontol.*). Quare si figura atomis necessario conveniret, ratio in extenso contineri deberet: sed extensum in se ad quamlibet figuram & molem indifferens est, quod nemo negat Atomistarum. Ergo ex notione extensi a priori ratio reddi nequit, cur atomis talis potius conveniat figura, quam alia. Tribuenda igitur ipsis est absque ratione sufficiente, si vel maxime necessariam dicas. Quamobrem hoc ipso, quod eam necessa-

necessariam dicis, in numerum qualitatum occultarum eandem refers. Nemo quoque atomistarum, qui materiam a Deo creatam fuisse asseverat, atomis figuram necessario convenire statuit, verum eam iisdem a Deo arbitrario tributam esse affirmant.

§. 191.

In elementis continentur rationes ultimæ eorum, quæ in rebus materialibus deprehenduntur (§. 181. Cosm. 866. Ont.). Rationes ultimæ eorum, quæ rebus materialibus conveniunt.

§. 192.

In elementis, consequenter *substantiis simplicibus* (§. 182.), *ratio ultima contineri debet, cur materia atque vis activa tanquam duæ substantiæ a se invicem diversæ appareant (§. 191. 178.).* Ratio substantialitatis materiæ & vis activæ ubi quærenda.

§. 193.

Si elementa sunt eadem, composita etiam eadem sunt (§. 191 *Cosm.* 189. *Ont.*). Identitas compositorum unde.

§. 194.

Si composita diversa sunt, etiam elementa diversa sunt (§. 193.). Compositorum diversitas unde.

§. 195.

Elementa singula dissimilia sunt, seu, *nulla datur substantia simplex, quæ in numero elementorum est, & alteri cuidam in eodem numero similis sit.* Ponamus duo elementa esse similia. Cum nihil in eorum uno detur, quod non etiam deprehendatur in altero (§. 195. *Ontol.*); unum alteri salvis compositis substituere licebit, quæ ingrediuntur. Nulla igitur ratio est, cur una potius in uno composito & altera in altero constituatur, quam ut eorum loca permutata fuerint. Sic vero aliquid est sine ratione sufficiente (§. 94 sq.). Dissimilitudo singulorum elementorum.

§. 196.

Elementa rerum singula vi quadam prædita sunt. Si in substantia composita vis datur, ea ex viribus substantiarum simplicium resultare debet (§. 795. *Ontol.*). Quare cum corpus sit ens compositum (§. 119.) & elementa, per quæ constituitur, sint substantiæ simplices (§. 182.), vis quædam elementis rerum ma- Vis elementorum.

 teria-

terialium inesse debet, quia datur in corpore vis activa (§. 135. 137. 169. 168. 180.).

§. 197.

Status mutatio in elementis.

Status elementorum internus continuo mutatur (§. 729. *Ont.* 196. *Cosm.* 673 331. *Ont.*), *ea quidem lege, ut præsens rationem contineat sequentis* (§. 70. *Ontol.*).

§. 198.

Interior ratio elementorum.

Unumquodque elementum continet seriem mutationum (§. 197. *Cosm.* 331. *Ont.* 10. 13. *Cosm.* 554. 328. *Ont.*), *quæ diversa est a serie alterius cujuscunque* (§. 195. *Cosm.* 211. *Ont.*).

§. 199.

Dependentia statuum a se invicem.

In omni elemento status singuli a se invicem dependent quoad existentiam (§. 197. 10. 13. 198. 15.).

§. 200.

Mutatio status elementorum cur ratiocinationi subjiciatur.

In omni elemento ex statu præsente colligi potest, qualis sit futurus, & qualis fuerit præteritus (§. 199. *Cosm.* 851. 56. *Ont.*).

§. 201.

Elementorum perpetua differentia quoad statum.

Quovis momento status unius elementi differt a statu elementi alterius cujuscunque (§. 195. *Cosm.* 122. 211. 706. 183. *Ont.*).

§. 202.

Ratio coëxistentiæ elementorum ubinam quærenda.

Ratio coëxistentiæ elementorum, tum quatenus simul existunt, tum quatenus hoc potius modo, quam alio coëxistunt, in ipsis elementis continetur. Quoniam elementa sunt substantiæ simplices, quibus aggregatis corpora oriuntur (§. 182. 176.), spatium vero ex ordine coëxistentium demum resultat (§. 589. *Ont.*); ratio coëxistentiæ nec in spatio, nec extra elementa in re quadam alia datur. Cum tamen necesse sit, ut alicubi deprehendatur (§. 118. *Ont.*), in ipsis elementis contineatur necesse est.

Hac ipsa propositione via sternitur ad majestatem naturæ in minimis agnoscendam, ad quam perspiciendam in magnis viam præmonstravit *Copernicus.*

§. 203.

Finitudo elementorum.

Elementa rerum materialium sunt entia finita. Omne elementum seriem quandam mutationum continet (§. 198.), sed quæ

quæ ſimul tota non exiſtit (§. 197.), immo cum præſens contineat rationem ſequentis (*§. cit.*), adeoque ſequens poni nequeat, niſi ante ponatur præcedens (§. 118. *Ontol.*), tota ſimul ineſſe nequit. E. (§. 837. *Ont.*). Idem patet per indirectum ex §. 839. 705. *Ont.* 197. *Coſm.*

§. 204.

Elementa rerum materialium omnia inter ſe connexa ſunt (*§. 202. 10*). Nexus elementorum.

Nexus eorum pendet a rationibus finalibus & per rationes finales coordinari potuerunt, quatenus per intrinſecas differentias certa lege ordinari potuerunt.

§. 205.

Nexus rerum materialium a nexu elementorum pendet (§. 191. *Coſm.* 56. *Ont.* 204. 199. *Coſm.* 56. 851. *Ont.*). Fons nexus rerum materialium.

§. 206.

Status quilibet elementi relationem involvit ad cetera coëxiſtentia (§. 202. *Coſm.* 56. 856. *Ont.*). Relatio elementorum quoad ſtatum eorum.

§. 207.

Elementa a ſe invicem patiuntur (§. 144. 191. *Coſm.* 56. 713 ſq. *Ont.*). Paſſiones elementorum.

§. 208.

Paſſiones elementorum ſunt continuæ. Etenim potentia paſſiva, quæ corpori competit (§. 144.), eidem ſemper ineſt. Pone, ſi fieri poteſt, ut tunc demum inſit, quando actu patitur: ergo nulla jam dabitur ratio, cur ea tunc inſit, conſequenter caſu puro inerit (§. 94.), quod cum poni abſurdum ſit (§. 95.), referenda ea eſt inter determinationes corporis conſtantes. Atqui ejus ratio in paſſionibus elementorum continetur (§. 207. *Coſm.* 554. *Ont.*). Continuitas paſſionum.

§. 209.

Mutationum omnium, quæ in uno elemento contingunt, ratio reddi poteſt ex mutationibus, quæ in altero contingunt. Elementa a ſe invicem patiuntur (§. 207.). Quare cum paſſiones ſint mutationes ſtatus, quarum ratio extra ſubjectum, quod ſta- Ratio mutationis elementorum.

ſtatum mutat, continetur (§. 714. *Ont.*); elementa rerum materialium ita mutant ſtatum ſuum, ut mutationis ratio reddi poſſit ex iis, quæ in aliis accidunt. Enimvero paſſiones elementorum ſunt continuæ (§. 208.). Nullam igitur in elemento concipere licet mutationem, in qua non patiantur ab alio, adeoque omnium mutationum ratio reddi poteſt ex mutationibus, quæ fiunt in alio.

§. 210.

Nexus mutationum elementorum.

Mutationes elementorum omnium inter ſe & omnes in eodem elemento connexæ ſunt (§. 209.). Quoniam itaque id, quod propter rationem aliquam eſt, tum ponitur, quando ratio ſufficiens ponitur (§. 118. *Ont.*), & ad rationem ſufficientem etiam requirantur rationes remotiores, cum ſine iis plene non intelligatur, cur quid ſit (§. 56. *Ont.*); poſita quacunque mutatione in uno elemento, ponendæ ſunt continuæ aliæ in aliis elementis. Cum adeo quælibet mutatio rationem ſufficientem demum agnoſcat in mutationibus, quæ in ceteris omnibus ſimul contingunt, mutationes elementorum omnium inter ſe connectuntur (§. 10.).

Porro mutationes in eodem elemento omnes ea lege conſequuntur, ut ratio ſequentis contineatur in præcedente (§. 197.). Omnes igitur inter ſe connectuntur (§. 10.).

§. 211.

Relatio elementi unius ad omnia corpora.

Status quilibet elementi relationem involvit ad omnia compoſita coëxiſtentia & quæ ſucceſſive extiterunt (§. 705. Ont. 209 ſq. Coſm.). Quare ſi elementa omnia ſimul conſiderentur, atque ea, quæ ipſis in ſe ſpectatis ſeu abſolute conveniunt perpendantur, exinde intelligetur, cur cetera omnia ita ſucceſſive modificari & diverſis diverſo tempore modis aggregari debuerint, ut mutatio hæc ad actum pervenire potuerit, quæ in dato uno quodam elemento deprehenditur. Status igitur quilibet elementi relationem involvit ad cetera omnia, quatenus ob ſucceſſivas mutationes per univerſum tempus tali potius, quam alio modo aggregata fuere (§. 856. *Ontol.*). Enimvero dum elementa ſpectantur, quatenus aggregata ſunt, cum ſint ſubſtantiæ ſimplices

plices (§. 182.), corpora conſtituunt (§. 176). Status igitur quilibet elementi relationem involvit ad omnia corpora, ſive compoſita (§. 119.), dato tempore coëxiſtentia & quæ ſucceſſive extiterunt.

Sequitur hæc relatio ex elementorum diſſimulitudine & eorum nexu, quorum illa non minus, quam hæc principio rationis ſufficientis nititur.

§. 212.

Status quilibet elementi relationem involvit ad ſtatus omnes elementorum futuros & corpora omnia, quæ per omne tempus futurum extitura ſunt. Status omnes elementorum futuri erunt aliquando præſentes (*§. 584. Ont.*). Quare cum ſtatus quilibet elementi relationem involvat ad omnia compoſita ſive corpora præterita (§ 211.), conſequenter etiam ad ſtatum quemlibet ſingulorum elementorum, in quibus ratio ultima continetur, cur olim talia extiterint corpora (§. 191.); ſtatus etiam quilibet elementi futurus relationem involvit ad ſtatum quemlibet elementi cujuscunque præſentis. Quare etiam ſtatus quilibet præſens elementi relationem involvit ad omnes elementorum omnium ſtatus futuros, cum relationes ſint mutuæ atque reciprocæ (§. 855. *Ont.*). Et quia elementa in corpora aggregantur (§. 176. 182.), quatenus hos ſtatus habent (§. 191.); ſtatus quilibet elementi, dum ad omnes omnium futurorum ſimul relationem involvit, ad omnia quoque corpora, quæ per omne tempus futurum extitura ſunt, relationem involvit.

Relatio elementi ad omnium ſtatus futuros & corpora omnia.

§. 213.

Status elementi uniuscujusque quilibet relationem ad mundum integrum involvit (§. 48. Coſm. 705. 584. Ontol. 211 ſq. Coſm.).

Relatio unius elementi ad integrum mundum.

§. 214.

Ex ſtatu præſente elementi cujuscunque dati colligi poteſt, qualis fuerit præteritus per omne retro tempus, qualis ſit præſens, qualis ſit futurus ceterorum elementorum omnium totiusque univerſi per tempus omne ſubſecuturum, hoc eſt, omnis per omne ævum ſtatus

Cognitio omnium ex uno elementi ſtatu dato.

tus singulorum elementorum & totius mundi (§. 210. 10. Cosm. 705. 56. 710. 160. 455. Ontol. 200. 191. 48. Cosm.).

Ceterum hic tantummodo enunciamus, quid rebus in se spectatis conveniat citra relationem ad nostrum vel entis alterius cujuscunque intellectum. Absit enim, ut affirmemus tantum esse hominis intellectum, ut tam vastæ rerum cognitioni sufficiat! Ex hoc ipso potius principio clarissime ostendi potest, infinitam esse cognitionis rerum naturalium abyssum. Præterea ab hac ipsa propositione derivandum, quod fieri possit, ut in rerum naturalium cognitione ab uno dato ad aliud quæsitum perveniri detur.

CAPUT III.

DE

ORTU CORPORUM EX ELEMENTIS.

§. 215.

Puncti Zenonici definitio.

Punctum *Zenonicum* dicitur ens simplex, quod præter carentiam partium nullam aliam determinationem intrinsecam admittit, seu minimum in extenso uniformi, quod nullam prorsus habet partem.

Appellatur punctum *Zenonicum*, propterea quod *Zenoni* tribui soleat ea sententia, quasi rerum elementa sint puncta, in quibus præter partium carentiam nihil concipere liceat. Sunt autem puncta illa non alia, quam mathematica.

§. 216.

Similitudo punctorum Zenonicorum.

Puncta Zenonica omnia sunt inter se similia (§. 215. Cosm. 181. 195. Ont.).

§. 217.

Elementa spuria.

Puncta Zenonica non sunt elementa rerum materialium (§. 216. 195.).

§. 218.

§. 218.

Ex punctis Zenonicis extensum oriri nequit. Quodsi extensum formare debent, necesse est ut extra se invicem existant & hoc tamen non obstante uniantur (§. 548. *Ontol.*). Jam cum puncta Zenonica A & B sint similia (§. 216.) & ob partium carentiam (§. 215.) magnitudine destituantur (§. 430. *Ont.*), qua sola similia differre possunt (§. 348. *Ont.*); si eadem numero a se invicem diversa ponimus (§. 184. *Ont.*), unum equidem extra alterum existit (§. 544. *Ontol.*); quoniam tamen præter carentiam partium nihil in iis concipere licet (§. 215.), nihil in iis datur, ex quo intelligi possit, cur fiant unum, adeoque inter se uniantur (§. 563. 56. 70. *Ont.*). **Impossibilitas compositionis extensi ex punctis Zenonicis.**

§. 219.

Elementa rerum materialium extra se invicem existunt (§. 195. Cosm. 211. 544. Ont.). **Modus existendi elementorum.**

§. 220.

Elementa inter se unita sunt (§. 202. 195. Cosm. 328. 563. Ont.). **Unio elementorum.**

§. 221.

Aggregata elementorum extensa sunt (§. 219 sq. 195. Cosm. 211. 183 548. Ontol.). **Extensio unde.**

§. 222.

Aggregata elementorum continua sunt (§. 221. Cosm. 566. Ont.). Idem discitur ex §. 202. 195. *Cosm.* 215. 217. 472. 554. *Ontol.* **Continuitas unde.**

§. 223.

Omne corpus oritur ex eo, quod non est extensum, ipsum tamen extensum est (§. 176. 182. Cosm. 541. Ontol. 184. 221. Cosm.). **Extensio corporum.**

§. 224.

Extensionem & continuitatem in corpore nonnisi confuse percipimus. Quoniam corpora sunt substantiarum simplicium (§. 176.), adeoque elementorum aggregata (§. 112.), in ele- **Perceptio extensionis & continuitatis qualis sit.**

mentis vero rationes ultimæ eorum continentur, quæ rebus materialibus conveniunt (§. 191); in iisdem omnino extensionis quoque ratio contineri debet ultima. Quamobrem cum is rem distincte percipiat, qui notas, quas nobis sistit (§. 87. *Log.*), consequenter quæ rebus intrinseca sunt, unde agnoscuntur & a se invicem discernuntur (§. 78. *Log.*), distinguere a se invicem valet; quænam insint elementis rerum, ut iis aggregatis extensio & continuitas resultet, a se invicem distinguimus. Enimvero quilibet sibimetipsi attendens statim agnoscit, a se ea non distingui. Quamobrem patet, quod nec distincte percipiat continuitatem atque extensionem (§. 87. *Log.* & §. 53. *Ontol.*).

§. 225.

Phænomenon.

Phænomenon dicitur, quicquid sensui obvium confuse percipitur.

§. 226.

Extensio & continuitas cur sint phænomena.

Extensio & continuitas phænomena sunt (§. 224 sq.).

§. 227.

Corpusculi definitio.

Corpuscula dicuntur entia composita per se inobservabilia, seu adeo exilia, ut omnem visum effugiant.

§. 228.

Existentia corpusculorum.

Dantur corpuscula in mundo adspectabili. Quodsi enim e. c. particulam quandam auri microscopio subjicias, quod objecta quantumcunque amplificat, nihil tamen in eo distingues quam auri particulas. Enimvero aurum est corpus mixtum, quod oritur materiis aliis simplicioribus invicem permixtis. Quatenus vero corpus mixtum est, partes quædam ipsius ex aliis minoribus a mixto diversis componuntur, nempe ex particulis materiarum simpliciorum; ex quibus mixtum prodiit. Dantur igitur in auro particulæ quædam, seu entia composita, adeo exilia, ut omnem quoque sensum armatum effugiant, consequenter corpuscula.

§. 229.

Corpusculorum divisio.

Corpuscula primitiva sunt, in quibus nulla compositionis ratio

ratio assignari potest, præterquam in elementis. *Corpuscula* autem *derivativa* appellantur, quæ rationem compositionis in aliis se minoribus agnoscunt.

§. 230.

Philosophiæ corpuscularis definitio.

Philosophia corpuscularis dicitur, quæ phænomenorum rationem a corpusculis desumit.

§. 231.

Corpora observabilia ex qualibus corpusculis constent.

Corpora observabilia omnia constant ex corpusculis derivativis (§. 228 sq.).

§. 232.

Atomi materiales qualia sint corpuscula.

Corpuscula derivativa non sunt atomi materiales (§. 229. 186.).

§. 233.

Ratio mutationum intrinsecarum in corporibus observabilibus.

Ratio eorum, quæ corporibus observabilibus conveniunt, in qualitatibus corpusculorum derivativorum & modo, quo eadem inter se conjunguntur, continetur (§. 231. Cosm. 341. Ont. 119. Cosm. 535. Ont).

E. gr. Aurum constat ex corpusculis derivativis, quæ ex aliis minoribus componuntur ab auro diversis, cum singula derivativa auri particulæ sint. Quare ratio eorum, quæ massæ auri ex istis corpusculis per mixtionem enatis compositæ conveniunt, ex qualitatibus illarum auri particularum & modo, quo eædem inter se junguntur, ut massa auri prodeat, derivanda. Ita e. gr. color inest toti massæ flavus, quia singulis corpusculis convenit iste color. Ductilitas vero ab illorum corpusculorum figura & modo, quo invicem junguntur in massa auri constituenda, petenda est.

§. 234.

Mutationum ratio in corporibus observabilibus.

Mutationum, quæ corporibus observabilibus accidunt, intrinsecarum ratio, cur tales potius esse debeant, quam aliæ, in qualitatibus corpusculorum derivativorum & modo, quo eadem inter se junguntur, continetur (§. 233.).

E. gr. Plumbum ignis calore liquatur. Quodsi quæsiveris, cur talem mutationem subeat, hoc est, cur sit liquabile & ceteris metallis facilius liquetur; ex qualitatibus corpusculorum plumbi, quibus ea differunt ab

aliorum metallorum corpusculis, & modo, quo eadem vi illarum inter se junguntur, reddenda ratio erit.

§. 235.

Phænomenorum ratio.

Phænomenorum specialium ratio, quæ corpora observabilia exhibent, in qualitatibus corpusculorum derivativorum & modo, quo ea inter se junguntur, quærenda (§. 233. 234. 225.).

§. 236.

Veritas philosophiæ corpuscularis.

Philosophia corpuscularis veras phænomenorum specialium rationes affert (§. 230. 235.).

Patet adeo, cur in scriptis eorum, qui philosophiam corpuscularem excoluere, multum insit veritatis, etsi circa prima erum materialium principia erraverint Autores.

§. 237.

Principiorum mechanicorum & physicorum differentia.

Principia mechanica appellantur figura, magnitudo sive moles, motus & situs. *Principia* vero *physica* in oppositione ad mechanica dicimus phænomena, quatenus reddendis rationibus aliorum phænomenorum inserviunt, seu quorum mechanica explicatio vel latet, vel in dato casu non attendenda venit.

E. gr. Si ponamus corpuscula esse elastica & rationem elasticitatis vel dare non possumus, vel ubi ad eam in explicandis phænomenis corporis ex illis compositi recurrendum, mechanicam elateris explicationem non moramur; elater corpusculi est principium physicum.

§. 238.

Qualitates mechanicæ & physicæ.

Qualitates mechanicas voco, quæ immediate per principia mechanica sunt explicabiles. *Qualitates* vero *physicas* appello, quæ per principia physica explicabiles sunt, seu rationem sui in phænomenis quibusdam aliis agnoscunt, aut, quod perinde est, quæ per principia mechanica immediate explicari nequeunt.

§. 239.

Qualitatum mixtarum definitio.

Qualitates mixtæ sunt, quæ partim per principia mechanica, partim per physica explicabiles sunt, seu quarum ratio

tio partim per mechanica, partim per physica principia redditur.

E. gr. Spongia facile comprimi potest. Rationem compressibilitatis redditurus ad situm partium & flexilitatem materiæ cohærentis, seu ex qua spongia constat, recurrendum. Situs est principium mechanicum; flexibilitas materiæ, ex qua spongia constat, principium physicum.

§. 240.

Qualitates corpusculorum derivativorum.

Figuræ corpusculorum derivativorum sunt qualitates mechanicæ, & dantur etiam in iisdem præterea qualitates mechanicæ aliæ (§. 229. 237 sq.); *sed eadem quoque qualitates physicas & mixtas habent, si corpuscula derivativorum compositionem ingredientia fuerint derivativa.*

Quod etiam in corpusculis dentur qualitates physicæ; ipsa experientia confirmatur. Etenim & solum exemplum pulveris pyrii idem confirmat. Singula sane corpuscula pulveris pyrii inflammabilia esse, ex eo colligitur, quod scintillula exigua, quæ non videtur oculo nudo, nisi quatenus ignita, pulverem pyrium accendere possit. Neque enim istiusmodi scintillula nisi unum vel alterum corpusculum contingere potest. Jam vero ista inflammabilitas a potentia ignem concipiendi in carbone, liquabilitate & inflammabilitate sulphuris, liquabilitate & resolubilitate nitri in halitum, adeoque a meris principiis physicis pendet. Immo si in hæc naturæ phænomena inquirens resolutiones chymicas consulis, ipsa corpuscula carbonis, sulphuris atque nitri suas habere qualitates physicas reperies.

§. 241.

Rationes in philosophia corpusculari attendendæ.

In philosophia corpusculari rationes petendæ sunt non modo a principiis mechanicis, verum etiam physicis &, ubi rationes proximæ tantummodo quæruntur, in physicis subsistendum (§. 235. 240. 238 *sq. Cosm.* 87. *Log.* 225. 237. *Cosm.*).

§. 242.

Elementorum & atomorum num aliquis usus in philosophia corpusculari.

In philosophia corpusculari nec elementis hactenus opus habemus, nec atomorum, si vel maxime darentur, materialium ullus foret usus (§. 52. *Disc. præl.* 235. 229. 182. 232. *Cosm.*).

§. 243.

An elementorum qualitates & num dentur atomi Physicus nosse debeat.

§. 243.

Qualia ergo sint rerum materialium elementa, & utrum atomi materiales dentur, nec ne, in philosophia naturali citra errandi periculum ignoratur (§. 242.).

Non tamen ideo existimandum est, omnem de elementis rerum tractationem esse inutilem. Praeterquam enim quod generalis eorundem cognitio in Theologia naturali inexpectatam prorsus ad res maxime arduas demonstrandas utilitatem affert; errorem quoque circa phaenomena generalia committendum prohibet, qui praejudicia plurima gignit, unde in metaphysicis difficultates oriuntur, qualis est ille Philosophorum labyrinthus de compositione & resolutione continui, & in physicis entia imaginaria Mathematicorum cum realibus in universo existentibus confunduntur, atque notio directrix in veris phaenomenorum specialium rationibus investigandis aegre admittitur.

Quaenam in compositione corpusculorum sint attendenda.

§. 244.

In compositione corpusculorum primitivorum ratio habenda ejus, quo elementum unum differt a ceteris omnibus. Similiter in compositione corpusculorum derivativorum ratio habenda ejus, quo corpusculum unum differt ab aliis in rerum natura existentibus. Pone enim in corpusculo primitivo componendo non habendam esse rationem ejus, quo elementum unum a ceteris omnibus differt; sed tantummodo eorum, quae cum aliis communia habet. Ergo salvo corpusculo, hoc est, salvis iis, quae in corpusculo apparent, alia elementa in locum eorum substitui possunt, quae compositionem corpusculi ingrediantur, ea nempe, quae illa communia habent, ad quae in compositione attendendum venit, etsi in ceteris differant. Quare cur haec potius elementa, quam alia in rerum natura existentia, corpusculi hujus primitivi compositionem ingrediantur, intelligi nequit per ea, quae elementis insunt, consequenter ratione sufficiente id destituitur (§. 56. *Ont.*), atque adeo casus purus est (§. 94 sq.).

Eodem prorsus modo ostenditur, in compositione corpusculorum derivativorum etiam rationem habendam esse ejus, quo corpusculum unum differt ab aliis in rerum natura existentibus.

§. 245.

Corpusculum nullum alteri simile est, seu omnia corpuscula (§. 229. *Cosm.* 53. *Ont.*) *inter se dissimilia sunt.* Vid. §. 229. 182. 176. 195. 191. *Cosm.* 118 189. 181. 183. 53. 211. *Ontol.* de corpusculis primitivis; & §. 229. *Cosm.* 215. 218. *Ontol.* de derivativis. **Dissimilitudo corpusculorum.**

Eodem prorsus modo patet, corpuscula derivativa, quæ ex derivativis aliis ortum trahunt, inter se similia non esse.

Non negamus, corpusculum unum alteri ex parte, immo maximam partem simile esse posse, quatenus nempe ea, quæ uni corpusculo insunt, maxima ex parte conveniunt cum illis, quæ insunt corpusculo alteri: enimvero ubi de similitudine loquimur, ne unicam quidem determinationem in duobus corpusculis diversam admittimus.

§. 246.

Nullum corpus in universo alteri simile est, sive corpora, quæ inter se conferuntur, eodem tempore existant, sive diverso (§. 228. 231. 245. 244). **Dissimilitudo corporum.**

Quo clarius appareat, fieri non posse, ut duo corpora similia eodem tempore in diversis locis, vel diverso tempore sive in eodem, sive in diversis locis existant; corporum in universum omnium dissimilitudinem ita ostendo. Corpora sunt entia composita, quæ in mundo existunt, seu ex quibus tanquam partibus mundus componitur (§. 119.). Enimvero entium compositorum contingentium existentia in mundo per mundum integrum determinatur (§ 87.), consequenter cum mundus sit series rerum successivarum & simultanearum inter se connexarum (§. 48.), per res omnes præcedentes & coëxistentes. Corporis igitur cujuscunque actualitas sive existentia determinatur per res omnes, quæ in mundo præcessere, & nunc simul existunt (§. 115. *Ont.*). Quare si duo corpora in mundo vel eodem, vel diverso tempore similia producerentur; duo ponenda essent universa per omne tempus antecedens prorsus eadem.

Hac ratione ostendimus nihil in toto universo occurrere, quod alteri simile sit, ita ut in uno non detur, per quod discerni possit ab altero. De elementis quidem §. 195. de corpusculis §. 245. de corporibus quibuscumque §. præsente.

§. 247.

§. 247.

Individua non solo numero differre.

Ergo in omni mundo materiali non dantur duo individua, quæ nonnisi numero differunt, sed differentiæ non minus numericæ, quam specificæ dantur (*§. 239. Ontol. 195. 245 sq. Cosm. 195. Ontol.*).

§. 248.

Identitas indiscernibilium.

Quoniam in omni mundo materiali non dantur duo individua, quæ nonnisi numero differunt (*§. 247.*); *si duo entia* A & B *ponas, quæ nonnisi numero differunt, consequenter indiscernibilia sunt, eus unum idemque sub duobus nominibus ponis.*

Hanc propositionem de identitate duorum vel plurium indiscernibilium *principium identitatis indiscernibilium* appellat *Leibnitius.* Principio autem huic tantummodo locus est, ubi de rebus actualibus, aut de iis, quæ in ordine rerum, quibus mundus hic adspectabilis constituitur, continentur, sermo fuerit, cum absolute non repugnet, duo indiscernibilia, seu nostra phrasi duo individua nonnisi numero differentia existere. Quamobrem in philosophia prima, ubi notiones in abstracto spectamus, identitatem ita definivimus, ut idem bis poni non repugnet, quemadmodum etiam idem genus & eadem species non simplici vice ponuntur in individuis (§. 181. *Ontol.*).

§. 249.

Massæ similaris & dissimilaris definitio.

Massa similaris dicitur, quæ dividi potest in partes nonnisi numero aut sola magnitudine differentes, seu, quæ componitur ex corpusculis nonnisi numero differentibus. Ex adverso *Massa dissimilaris* appellatur, quæ dividi non potest in partes solo numero differentes, seu, quæ componitur ex corpusculis dissimilibus.

§. 250.

Massæ similares num dentur.

Massæ similares in rerum natura non dantur (§. 249. 247.).

§. 251.

Materia omnis qualis.

Omnis igitur materia in toto universo dissimilaris est (§. 249 sq.).

Communis est Physicorum opinio, quod materia omnis sit similaris: unde inferunt, ex qualibet materia fieri posse quidlibet. Ipse *Cartesius*

Cartesius in Princip. Phil. non aliam, quam similarem materiam agnoscit. Quare in primo statu eam sibi repræsentat tanquam extensum continuum, quod deinde a Deo divisum in particulas non aliis determinationibus aut, si mavis, qualitatibus a se invicem differentes quam figuris. Ratio quidem alia non fuit, quam quod notionem extensi imaginariam, qua Geometræ utuntur, pro reali haberet, eamque incaute in Physicam introduceret, utut difficultates inextricabiles sentiret, quæ inde resultant. - Et huic præjudicio porro debetur, quod mundus ab eo, qui existit, prorsus diversus ex eadem materia condi potuerit, quodque veram rerum materialium substantialitatem non agnoverint.

§. 252.

Materiæ duæ A & B, vel plures dicuntur *misceri*, quæ in particulas exiles admodum divisæ corpuscula gignunt ex combinatione duorum vel plurium particularum pro numero miscibilium resultantia, ex quibus deinde componitur massa quædam a materiis mixtis differens qualitatibus. *Commisceri* autem dicuntur ea, quarum particulæ, in quas divisa sunt, se mutuo tangunt. Misceri quænam dicantur.

Mixtio a commixtione probe est discernenda. Ponamus alumen & nitrum conteri & utriusque particulas constituere pulverem, in quo particulæ aluminis particulis nitri interjectæ sunt; alumen nitro commixtum esse dicemus. Enimvero si particulæ sulphuris, carbonum & nitri aqua humectatæ tamdiu tunduntur, donec inde generentur corpuscula ex particulis sulphuris, carbonis & nitri composita, quæ deinde corpuscula inter se combinata pulverem pyrium constituunt, istiusmodi qualitatibus instructum, quales nec sulphuri, nec carboni, nec nitro insunt; sulphur, nitrum & carbones in compositione pulveris pyrii miscentur. Facile apparet a qualitatibus particularum pendere, utrum in unum corpusculum coalescant, nec ne, consequenter num misceantur, an tantummodo commisceantur. Commixtionis exemplum clarius est, si pisa fabis commiscentur, ubi pisa fabis ita interjecta comparent, ut nec inter se juncta constituant corpora a pisis & fabis diversa, nec acervus commixtorum qualitatibus instruatur, quæ nec fabis, nec pisis insunt.

§. 253.

Miſcibilium mixti & corpuſculorum mixti definitio.

Materiæ, quæ miſcentur, dicuntur *Miſcibilia:* corpuſcula, quæ ex combinatione particularum miſcibilium prodeunt, vocantur *Corpuſcula mixti;* quod vero ex his corpuſculis componitur, *Corpus mixtum* appellatur.

§. 254.

Corpuſcula mixti qualia.

Corpuſcula mixti ſunt corpuſcula derivativa (§. 229. 253.).

§. 255.

Mixtio quomodo determinetur.

Quoniam mixtum prodit, ſi particulæ exiles miſcibilium uniuntur, ut corpuſcula ex iis componantur (§. 252. 253.); *data ſpecie ſingulorum miſcibilium & eorundem ad ſe invicem ratione, una cum modo, quo particulæ eorum uniuntur, mixtio datur.*

Hæc ideo monemus, ne deſit notio directrix in explicanda mixtione corporis mixti, tum ut conſtet, num mixtio in dato caſu ſit ſufficienter explicata, tum ut pateat, quomodo in eſſentiam mixti ſit inquirendum. Si compoſitionem pulveris pyrii intelligere volueris, non modo conſtare debet, quod eam ingrediantur nitrum & ſulphur cum carbonibus, verum etiam in numeris ratio tam ſulphuris, quam nitri ad carbones aſſignanda, v. gr. quod pondus ſulphuris ad pondus nitri eſſe debeat in ratione ſubſeptupla, pondus vero carbonum ad idem pondus nitri in ratione ſubquintupla ſubſupertripartiente quintas, ac præterea docendum, quomodo aqua ſint maſſæ inter ſe commixtæ humectandæ, quomodo & quamdiu ſint tundendæ, ut tandem gignantur corpuſcula mixti.

§. 256.

Perfecte & imperfecte mixti definitio.

Perfecte mixtum dicitur, ſi in corpuſculis mixti ſingulis, vel in quavis parte mixti eadem ſit miſcibilium proportio, quæ in toto mixto. Ita nempe perfecte mixtum dicitur in ſuo quoque genere. Unde ſimul patet, quod non ſit perfecte mixtum, ſeu *imperfecte mixtum*, in ſuo itidem genere, ſi in data qualibet mixti portione, vel in ſingulis mixti corpuſculis non eadem fuerit proportio, quam in toto mixto. Si vero mixta diverſi generis inter ſe conferuntur, illud dicitur *perfectius mixtum*, quod difficilius reſolvitur in ſua miſcibilia. Atque adeo *perfecte mixtum* abſolute

absolute dici solet, quo non difficilius corpus mixtum aliud in sua miscibilia resolvitur.

E. gr. Pulvis pyrius est corpus mixtum, miscibilia sunt nitrum, sulphur & carbones. Quodsi ponamus rationem sulphuris ad nitrum esse ut 1 ad 7, carbonum vero ad idem nitrum ut 5 ad 28, & in quolibet corpusculo, vel quolibet etiam granulo, immo quacunque quantitate pulveris pyrii eadem sit proportio, nempe ratio sulphuris ad nitrum itidem ut 1 ad 7, carbonum vero ad idem nitrum itidem ut 5 ad 28, dicetur pulvis pyrius perfecte mixtus: fieri nimirum nullo modo potest, ut exactius misceantur miscibilia, ex quibus pulvis pyrius constat. Enimvero quando Physici & inprimis Chymici mixtum unum altero perfectius appellant, ad difficilem resolutionem mixti in sua miscibilia animum advertunt. Et hoc respectu aurum vocant perfecte mixtum, immo mixtorum omnium perfectissimum, quia mixtio auri omnium difficillime destruenda. Nobis vero hic potissimum res est cum mixtis ejusdem speciei, veluti dum quaeritur, num pulvis pyrius unus sit perfectius mixtum altero, & quando dici possit, quod perfecte mixtus, ita ut perfectior ne cogitari quidem possit.

§. 257.

Essentia corpusculorum mixti & corporis mixti.

Essentia corpusculorum mixti consistit in mixtione & corporis mixti essentia in modo, quo corpuscula mixti inter se junguntur (§. 253. 255. 140. 252.).

§. 258.

Ratio phaenomenorum mixti.

Ratio eorum, quae mixto, quatenus mixtum est, conveniunt, ex qualitatibus corpusculorum mixti & modo, quo invicem junguntur, reddenda (§. 535. Ontol. 253. Cosm.). Idem patet ex §. 254. 233 sq.

E. c. Pulvis pyrius facillime accenditur & in flammam elasticam abit. Ratio petenda est a qualitatibus corpusculi mixti & modo, quo haec corpuscula inter se junguntur: quemadmodum patet ex iis, quae de vi pulveris pyrii a priori tradimus in Pyrotechnia. Idem pulvis pyrius friabilis est. Reddenda ratio ex modo, quo corpuscula mixti in mixto & particulae miscibilium in corpusculo mixti inter se junguntur. Pulvis pyrius corrumpitur in aëre humido. Ratio patet per qualitates corpusculorum mixti; sed per eas non prorsus liquet. Etenim cum pereant

eant aliquæ corpusculi mixti qualitates, facilis nempe accensio, momentanea ejus continuatio & elasticitas flammæ; ratio a compositione corpusculorum simul petenda.

§. 259.

Ratio qualitatum corpusculorum mixti.

Qualitatum corpusculorum mixti ratio continetur in mixtione & qualitatibus particularum miscibilium (§. 253. Cosm. 535. Ontol. 255. Cosm.).

Elasticitas flammæ est qualitas corpusculi pulveris pyrii, itidemque attractio vaporum ex aëre humido. Quare ubi istarum qualitatum rationem requisiveris, ad qualitates particularum, quæ corpusculum pulveris pyrii ingrediuntur, respiciendum, veluti hic ad intensum calorem flammæ sulphureæ & elasticitatem vaporis sive halitus nitrosi vi caloris intendendam, in casu priori; ad potentiam attrahendi vaporem, quæ nitro tanquam sali competit, & potentiam resolvendi mixtionem nitri, quæ granulis putrefactis convenit, in casu posteriori.

§. 260.

Massæ apparenter similares.

Massæ seu *materiæ apparenter similares sunt perfecte mixta, quatenus ut talia spectantur* (§. 256. 255. *Cosm.* 215. 217. 196 sq. *Ontol.* 249. 246. *Cosm.*), *vel etiam mixta in genere, quatenus differentia a perfecte mixtis non observabilis.* Sic enim videbitur perfecte mixtum, ut ut tale non sit; adeoque idem valet, quod ante assertum.

Hoc sensu quoque in corpore humano dantur partes similares, nec aliter intelligendi sunt Medici, quando de iisdem in Physiologia loquuntur.

§. 261.

Mixti remoti & proximi differentia.

Mixtum proximum est, cujus miscibilia non sunt corpora mixta. *Mixtum* vero *remotum* est, cujus miscibilia rursus sunt corpora mixta. Illa etiam dicuntur *immediata*; hæc autem *mediata*.

Exemplum mixti mediati seu remoti est pulvis pyrius: ejus enim miscibilia sulphur, nitrum atque carbones sunt denuo corpora mixta, quemadmodum Chymia docet. *Aristoteles* ignem, aquam, aërem & terram, saltem elementarem, quam vocant, pro corporibus non mistis habuit,

habuit, adeoque ipsius judicio mixta proxima seu immediata sunt, quæ ex istis quatuor materiis per mistionem resultant, seu cujus corpuscula ex igne, aqua, terra & aëre constant.

§. 262.

Mixta proxima oriuntur ex corpusculis primitivis (§. 261.); mixta vero remota ex corpusculis derivativis (§. 257.). Ortus mixtorum.

Dantur adeo mixtionis gradus, ita ut corpus unum sit magis mixtum altero.

§. 263.

In mixtione particulæ miscibilium suas qualitates retinent, quas habuerant ante mixtionem (§. 252.). Dum particulæ istæ inter se conjunguntur, nulla determinatio ipsis intrinseca mutatur, nulla quippe præsente causa, quæ mutationem superinducit (§. 898. *Ont.*), neque singularum figuræ mutantur, quibus mediantibus junguntur. Atqui determinationes intrinsecæ a quantitate diversæ (§. 455 *Ont.*), quas inter etiam ipsa figura est (§. 621. 122. *Ont.*), sunt qualitates; E. An qualitates miscibilium in mixto mutentur.

E. c. Particulæ sulphuris in pulvere pyrio facile liquescunt, & dum liquefiunt, in flammam abeunt, quemadmodum ante mixtionem contingebat. Particulæ nitri similiter vi caloris liquescunt & in halitum resolvuntur elasticum. Particulæ carbonum candefiunt per contactum corporis alterius candentis, vel etiam vi flammæ. Ex ipso autem modo, quo pulvis pyrius contunditur, innotescit, nec figuras particularum miscibilium immutari: neque enim ad mixtionem absolvendam alia re opus est, quam ut miscibilia commixta & aqua madefacta tamdiu tundantur, donec particulæ exiles miscibilium ita aggregentur, ut non dari possit particula quantacunque mixti, in qua non insint particulæ sulphuris, nitri atque carbonum, ut scintillula delapsa continuo contingat aliquam carbonis particulam. Hoc ipso autem figuras particularum sulphuris exilium non immutari manifestum est, & ex friabilitate granulorum pulveris pyrii colligitur, quod in mixto illis non aliæ conveniant figuræ, quam quæ particularum exilium sulphuris, nitri atque carbonum esse possunt.

§. 264.

Solutionis mixti definitio.

Mixtum dicitur *solvi*, si miscibilium particulæ a se invicem segregentur, ut non amplius mixti corpuscula constituant.

§. 265.

Mixti in sua miscibilia solutio.

Mixtum omne in sua miscibilia solubile, unde ortum traxit. In mixtione enim particulæ miscibilium suas qualitates retinent, quas ante mixtionem habebant (§. 263.), immo retinent etiam suas figuras, quæ ipsis tanquam particulis miscibilium conveniunt. Quare particulæ miscibilium a se invicem iterum separari possunt & in unam massam congregatæ, quæ sunt ejusdem speciei, miscibile denuo componere debent, quod ante mixtionem ex iisdem constabat, cum eædem numero particulæ iterum combinentur, quæ antea in miscibili combinatæ fuerant (§. 182. *Ont.* §. 264. *Cosm.*).

Pulvis pyrius ex sulphure, nitro & carbonibus ortum traxit: idem vero etiam in sulphur, nitrum & carbones solubilis. Alia vero quæstio est, num dentur in rerum natura causæ, quæ solutioni huic sufficiunt, ita ut singulæ particulæ sulphuris a particulis nitri & carbonum, singulæ particulæ nitri a particulis sulphuris atque carbonum, singulæ denique particulæ carbonum a particulis sulphuris ac nitri separatæ in unam massam congregentur, atque vel in pulverem nitrosum, sulphureum & carbonum, vel in massam quandam nitri & sulphuris atque carbonem abeant. Etenim hic tantummodo loquimur de absoluta possibilitate solutionis, non vero de modo, quo solutio ista actu fieri possit, potentia ad actum traducta.

§. 266.

Mixti solutio mediata.

Si in mixto mediato seu proximo particulæ miscibilium solvuntur in sua miscibilia, mixtum quoque solvitur (§. 261. 253. 264. 262.).

§. 267.

Solutionis immediatæ & mediatæ definitio.

Solutio immediata dicitur, qua miscibile solvitur in sua miscibilia. *Solutio mediata* a nobis vocatur, qua particulæ miscibilium solvuntur in particulas miscibilium, ex quibus ipsæ constant.

§. 268.

§. 268.

In solutione tam mediata, quam immediata interit mixtum. De solutione immediata vide §. 267. 264. 262. *Cosm.* 541. *Ont.* de mediata conf. §. 267. 264. 263. 262. *Cosm.* 541. *Ont.*

Interitus mixti.

§. 269.

Miscibilia, quorum particulis combinatis gignuntur corpuscula mixti, vel, quod perinde est, quæ sunt miscibilia mixti, dicuntur *proxima*, vel etiam *immediata:* ex adverso *miscibilia*, quorum particulis combinatis gignuntur corpuscula miscibilium, seu, quod perinde est, quæ sunt miscibilia miscibilium mixti, *remota*, vel etiam *mediata* a nobis appellantur.

Miscibilium proximorum & remotorum definitio.

E. gr. Nitrum, sulphur & carbones sunt miscibilia proxima seu immediata pulveris pyrii. Enimvero cum nitrum, sulphur & carbones sint denuo corpora mixta; miscibilia singulorum immediata sunt miscibilia remota pulveris pyrii.

§. 270.

Solutione immediata mixta solvuntur in miscibilia proxima seu immediata; solutione autem mediata in miscibilia remota sive mediata (§. 269 267.).

Solutionis mediatæ & immediatæ effectus.

Pulvis pyrius solutione mediata solvitur in miscibilia nitri, sulphuris & carbonum, adeoque in miscibilia remota: ast si in sulphur, nitrum & carbones solvitur, solutione immediata abit in miscibilia proxima.

§. 271.

Si mixtum solvitur in miscibilia sive immediata, sive mediata, & aliis secedentibus alia coalescunt in corpuscula, novum mixtum gignitur, præsertim in solutione mediata. Ponamus miscibilia immediata esse quatuor A, B, C & D: singula igitur corpuscula componuntur ex particula quadam ipsius A, particula quadam ipsius B, particula alia ipsius C & denique alia ipsius D (§. 254.). Quoniam mixtum solvitur in sua miscibilia *per hypoth.* particulæ singulorum A, B, C & D in unoquoque corpusculo a se invicem separantur. Quare si jam porro unum vel alterum miscibile, veluti B, vel A & D, secedat & reliquorum particulæ

Mixti genesis per solutionem mixti.

ticulæ iterum coaleſcant in corpuſcula, nempe in caſu primo particulæ ipſorum A, C & D, in poſteriori particulæ ipſorum B & C *per hypoth.* prodibunt alia mixti corpuſcula, ſeu ab iis diverſa, ex quibus mixtum conſtabat, quod in ſua miſcibilia fuit ſolutum (§. 183. *Ont.* 270. *Coſm.*).

Ponamus porro mixtum ſolvi in ſua miſcibilia mediata, conſequenter ſolutionem eſſe mediatam (§. 270.). Sint jam miſcibilia A, B, C & miſcibilia ipſius A ſint H & I, ipſius B vero L, M & N, ipſius C denique O, P, Q & R. Quoniam mixtum ſolvitur in ſua miſcibilia mediata *per hypoth.* & H, I, L, M, N, O, P, Q & R ſunt miſcibilia mediata (§. 269.); mixtum ſolvetur in H, I, L, M, N, O, P, Q & R. Enimvero miſcibilibus aliis ſegregatis cetera, quæ ſuperſunt, in mixtum denuo coaleſcunt *per hypoth.* Ergo ſi ponamus ſegregari miſcibilia H, M, N, P & Q, miſcebuntur I, L, O & R. Mixti igitur geniti miſcibilia ſunt I, L, O & R (§. 253.); mixti autem ſoluti erunt A, B & C *per hypoth.* Quare multo magis patet, in mixti ſolutione mediata genitum mixtum a mixto ſoluto prorſus differre (§. 183. *Ontol.*).

Illud præterea notandum, accidere etiam poſſe, ut, licet mixtionem in geneſi mixti per ſolutionem immediatam ingrediantur miſcibilia, quæ eadem numero fuerant in mixto ſoluto, ratio tamen eorum ad ſe invicem variari poſſit (§. 255.): id quod etiam accidere poteſt in mixtione mediata miſcibilibus mediatis.

§. 272.

Alia mixti geneſis.

Si mixtum ſolvitur in miſcibilia ſive proxima, ſive remota, & aliis ſegregatis aggregantur ceteris, quæ ſuperſunt, alia, quæ non inerant mixto; novum inde gignitur mixtum. Ponamus miſcibilia mixti immediata eſſe A, B, C &c. Ponamus porro facta mixti ſolutione inde ſegregari B, vel A & C; relinqui B & C, vel ſolum B. Ponamus denique reſiduis ſuperaccedere F & G. Erunt itaque in caſu primo miſcibilia immediata mixti geniti B, F & G; in altero A, C, F & G (§. 269.). Quare cum miſcibilia mixti geniti immediata prorſus diverſa ſint a miſcibilibus

bus mixti soluti immediatis, mixtum quoque genitum prorsus diversum est a mixto soluto.

Quodsi mixtum solvitur in miscibilia mediata; miscibilia immediata in ea solvuntur miscibilia, quibus ipsorummet mixtio determinatur (§. 269.). Sint miscibilia immediata A & B, miscibilia ipsius A vero C, D & E, ipsius B denique F & G Solvitur adeo mixtum in C, D, E, F, & G *per hypoth.* Ponamus jam secedere D & F, relinqui C, E & G; superaccedere L, vel L, M & N &c. erunt adeo miscibilia immediata mixti geniti C, E, G & L in casu primo, vel C, E, G, L, M & N in casu altero: quæ cum prorsus diversa sint a miscibilibus immediatis mixti soluti A & B; mixtum quoque genitum a mixto soluto prorsus diversum esse debet.

Exempli loco esse poterat nitrum, quod gignitur, si calx terræ commiscetur ac libero aëri exponitur. Calx enim est residuum quoddam ex solutione alicujus mixti & dum terræ commixtus aëri humido exponitur: nova fit solutio, unde sal quoddam alcali separatur. Accedit vero ex aëre sal quoddam acidum atque ita nova mixtione gignitur nitrum.

§. 273.

Si plura mixta simul solvuntur, sive in miscibilia mediata, sive in immediata, & miscibilia quædam diversorum mixtorum iterum miscentur; mixtum prodit a mixtis solutis diversum (§. 181. *Ontol.* 272. *Cosm.*). **Mixti genesis per solutionem plurium mixtorum.**

§. 274.

Organicum dicitur *corpus*, quod vi compositionis suæ ad peculiarem quandam actionem aptum est. Dividitur in *organicum simplex*, quod ex nullis aliis partibus organicis componitur, & *in organicum compositum*, cujus partes sunt organicæ. Subinde organicum compositum per excellentiam organicum appellari solet, & organicum etiam *organon* appellatur. **Organici definitio & divisio.**

Habemus partes organicas in corpore nostro, ipsumque corpus organicum est. Ita venæ sunt partes organicæ, quatenus sunt tubi seu canales sanguini vehendo apti. Quodsi ergo tunicæ, quæ hoc modo

conformatæ sunt, spectentur ut similares, non attenta nisi aptitudine ad vehendum sanguinem: pro corpore organico simplici seu organo simplici habentur. Ipsæ nimirum tunicæ, quatenus considerantur ut vivum corpus, nutritioni aptum, & quatenus ad peculiares quosdam motus vi suæ compositionis aptæ sunt, etiam corpora organica sunt. Similiter ossa sunt corpora organica, quatenus ita conformata sunt, ut peculiaribus quibusdam motibus inservire possint. Quatenus vero ossa spectantur instar extensi inflexilis & materia eorum tanquam similaris respectu istorum motuum, quibus inservit, spectatur, pro corpore organico simplici habentur. Enimvero oculus corpus organicum compositum est: constat enim ex partibus organicis. Et eodem modo corpus organicum compositum est auris, maxime autem integrum corpus humanum.

§. 275.

Structuræ definitio.

Compositio corporis organici dicitur *Structura*.

§. 276.

Corporis organici essentia.

Corporis organici essentia consistit in structura ejusdem (§. 275. 274. 140.).

§. 277.

Ratio eorum, quæ corpori organico conveniunt.

Ratio eorum, quæ corpori organico, quatenus organicum est, conveniunt, hoc est, *vel actu insunt, vel inesse possunt, in structura ejus continetur* (§. 276. *Cosm.* 168. *Ontol.*).

§. 278.

Ratio aptitudinis organorum ad certas actiones.

In eadem structura ratio contineri debet sufficiens, cur corpus organicum ad istiusmodi actionem aptum sit (§. 274. 277.)

§. 279.

Ratio structuræ unde pateat.

Vicissim in actione, ad quam corpus organicum vi structuræ suæ aptum est, continetur ratio, cur partes ita potius conformandæ sint, quam aliter, & hoc potius modo conjungendæ, quam alio (§. 56. *Ontol.*).

Ita ex circulatione sanguinis rationem reddimus, cur cor hoc potius modo constructum sit, quam alio. Præsens adeo propositio fundamentum continet tractationis de usu partium, corporum scilicet naturalium

turalium organicorum, quæ non infimam Teleologiæ partem constituit. Probe autem notandum est, vi hujus propositionis subinde ex actione, cui organum destinatur, colligi posse, quale ipsum esse debeat: id quod usui esse potest in iis, quæ sensui, præsertim non armato, minus obvia sunt.

§. 280.

Si partes corporis organici a se in invicem divelluntur, vel etiam dividuntur, aut quocunque modo destruuntur; corpus organicum interit. De divulsione vid. §. 531. *Ontol.* 275 sq. *Cosm.* 541. *Ontol.* de divisione & destructione cujuscunque modi conf. §. 541. *Ont.*

Interitus corporis organici.

§. 281.

Si partes corporis organici constent ex materia mixta, & mixtio illius quomodocunque solvitur; corpus organicum interit. (§. 268. 280.).

Interitus corporis organici per solutionem mixti.

§. 282.

Corpus A *cohærere* dicitur corpori B, si unum A moveri nequit, nisi simul moveatur & alterum: ut adeo *Cohæsio* corporum vel corpusculorum sit istiusmodi coëxistentia, vi cujus unum absque altero moveri nequit.

Cohæsionis definitio.

Ita partes globi plumbei cohærent: etenim fieri nequit, ut pars una globi moveatur, nisi simul moveantur ceteræ omnes.

§. 283.

Si idem corpus A secundum contrarias directiones urgetur, nullus subsequitur motus. Quoniam scilicet vis utraque utrinque æqualis est *per hypoth.* nulla sane ratio est, cur corpus A potius versus austrum, quam versus boream tendat. Atqui vid. §. 118. *Ont.*

Virium æqualium secundum contrarias directiones agentium effectus.

§. 284.

Si idem corpus A duplici vi urgetur, motus sequitur secundum directionem fortioris seu majoris. Vis enim minor est parti majoris æqualis (§. 352. *Ont.*) adeoque corpus, quod vi minore urgetur, non movetur, sed quiescit (§. 283.); adeoque perinde est acsi sola vi fortiori urgeretur (§. 728. *Ont.*).

Virium inæqualium contrariarum effectus.

§. 285.

Cohæsio corporum per pressionem oppositam æqualem.

Si duo corpuscula vel corpora A & B immediate sese contingentia secundum contrarias directiones premuntur; corpora ista cohærent, nec nisi vi majore a se invicem separari possunt. Urgentur enim eadem vi versus se invicem, neutrum ergo loco cedere potest (§. 283.). E. cohærent (§ 282.) & posita vi eadem quiescunt (§. 283.) sed posita majore vi a se separantur (§. 284.).

Hinc *Jac. Bernoullius* de gravitate ætheris p. 48. & *Malebranchius* de inquirenda veritate L. 6. c. 9. p. 282. omnem omnino firmitatem corporum seu partium cohæsionem compressioni alicujus corporis externi tribuerunt. Sane duo hemisphæria cuprea ope antliæ pneumaticæ evacuata adeo firmiter cohærent sola vi gravitatis aëris compressa, ut experimenti inventor *Otto de Guericke* in Experimentis novis Magdeburgicis de Vacuo spatio ad hemisphæria, quorum diameter erat ¾ ulnæ Magdeburgicæ, distrahenda equis sedecim; ad separanda vero alia, quorum diameter erat integræ ulnæ, 24, immo 30 equis opus habuerit. Simile est experimentum, quo vasa evacuata cum catino antliæ pneumaticæ firmiter cohærent. Huc etiam pertinent duo marmora polita vi aëris comprimentis cohærentia. Denique eodem quoque experimento constat, quod corpora per compressionem tamdiu cohæreant, quamdiu compressio ista durat. Etenim quoniam hemisphæria vi aëris ambientis comprimuntur, tamdiu durat eorum cohæsio, quamdiu in aëre constituuntur. Atque adeo ex uno loco in alterum salva cohæsione transferuntur. Quamprimum vero spatio ab aëre evacuato immittuntur, compressio ista tollitur, adeoque etiam cohæsio cessat, consequenter hemisphæria veluti sponte sua dilabuntur. Idem patet a priori ex §. 118. *Ont.*

§. 286.

An sit unica cohæsionis causa pressio fluidi ambientis.

Quoniam ante dentur corpuscula & fluidum quoddam necesse est, quam cohæsio per illorum compressionem concipi possit (§. 285.), atomi autem materiales nullæ existunt (§. 187.); *cohæsio corpusculorum per compressionem nec est prima, nec unica cohæsionis causa.*

Osten-

Ostendimus in superioribus elementa rerum esse unita (§. 220.) & qualis sit eorum unio prorsus diversa ab unione corpusculorum mechanica. Atque adeo non opus est, ut primam & unicam cohæsionis causam in compressione corpusculorum quæramus.

§. 287.

Corpora A & B *firmius cohærere* dicuntur, quam C & D, si major requiratur vis ad illa a se invicem separanda, quam ad hæc a se invicem divellenda requiritur. Firmior cohæsio quænam dicatur.

§. 288.

Eadem corpuscula A *&* B *firmius cohærent, si vi majore, quam si minore comprimuntur* (*§. 287. 285.*). Firmioris cohæsionis ratio.

§. 289.

Si figuræ corpusculorum A *&* B *impediant, quo minus alterum* B *moveri possit, quin moveatur & ipsum* A; *corpuscula* A *&* B *vi figuræ cohærent* (*§. 282. Cosm. 726. 118. Ont.*). Alia cohæsionis ratio.

Communis experientia loquitur cohæsionem corporum figuris eorundem tribuendam.

§. 290.

Si corpora vel corpuscula per compressionem a fluido ambiente factam cohærent, firmior est cohæsio, si planum contactus fuerit majus, quam ubi minus fuerit. Etenim quia corpuscula in utroque casu vi fluidi ambientis compressa cohærent, *per hypoth.* fluidum ambientis nil quicquam confert ad cohæsionem, nisi quatenus sese immediate contingunt (§. 285.), cumque fluidum agat secundum directiones ad planum contactus perpendiculares (*§. cit.*), perinde omnino est, ac si superficies, in quam agit fluidum, esset plano contactus æqualis. Quoniam itaque major fluidi quantitas in superficiem corporis agit, si planum contactus majus est, quam si idem minus fuerit, vis autem per fluidum æqualiter diffusa concipitur; majore utique vi corpuscula A & B, quorum planum contactus majus est, comprimuntur, quam corpuscula C & D, quorum minus est contactus planum. Firmitas cohæsionis a plano contactus pendens.

§. 291.

Si duo corpuscula A *&* B *vi quacunque insita vel quomodocunque* Cohæsio per motum.

cunque impressa secundum contrarias directiones urgeantur adversus se invicem; eo ipso cohærent (§. 285.).

Illustrationis loco esse possunt duo digiti, quorum unus alterum urget æquali vi.

§. 292.

Cohæsio plurium per motum.

Si corpuscula vi quomodocunque impressa vel insita, aut etiam vi extrinsecus applicata secundum istiusmodi directiones urgeantur, vel istiusmodi quoque sint eorum figuræ, ut nullum eorum alteri cedere possit; cohærebunt (§. 282.).

Exempla specialia suppeditat illa Architecturæ civilis pars, quæ de lapidum sectione agit. Etenim lapides isto artificio cæsi obstetricantibus figuris sola vi gravitatis cohærent, dum fornices ex iisdem construuntur. Atque hinc intelligitur, quid sibi velit *Leibnitius*, quando motum conspirantem dixit cohæsionis causam. Etenim cum absque vi motrice nullum corpusculum concipi unquam possit, nisus continuus in eodem deprehenditur. Quare si vel directiones, vel figuræ una cum istis impediant mutuum motum; resultabit inde corpusculorum cohæsio. Atque adeo patet cohæsionem motui conspiranti tributam esse causam propositionis præsentis. Quodsi vim omni corpori insitam concipias, nec aliter quietem concipere licebit, quam ea de causa, quod unum impediat motum alterius, tum ob directiones, tum ob figuras.

§. 293.

Actiones & passiones elementorum.

Dantur in elementis actiones & passiones (§. 133 sq. *Cosm.* 768. *Ont.* 177. 182. *Cosm.*).

Facile apparet, nos hic considerare actiones & passiones prout integro composito accidunt: id quod in conflictu corporum contingit.

§. 294.

Principium activum & passivum elementorum.

In elementis datur principium activum & passivum (§. 293. *Cosm.* 70. 866. *Ont.*).

§. 795.

Vis motrix quali modo percipiatur.

Vim motricem in corpore nonnisi confuse percipimus. Quoniam in substantiis simplicibus, tanquam corporum elementis (§ 182.), datur principium activum (§. 294.) aut vis activa (§. 196.),

(§. 196.), vis activa autem sive motrix corporum ex substantiis simplicibus resultare debet (§. 180.); quæ in corporibus apparet vis non diversa est ab ea, quæ in singulis elementis inexistit. Quamobrem cum is distincte rem percipiat, qui notas, quas nobis exhibet (§. 87. *Log.*), consequenter quæ rebus intrinseca sunt, unde agnoscuntur & a se invicem discernuntur (§. 78. *Log.*), distinguere a se invicem valet; vim activam in singulis elementis, ex quibus corpus aggregatur, a se invicem distinguimus, dum vim activam seu motricem corporum percipimus. Enimvero quilibet sibimetipsi attendens statim agnoscit, a se ea non distingui. E. vid. 87. *Log.* 53. *Ont.*

§. 296.

Vis motrix cur sit phænomenon.

Vis motrix est phænomenon (§. 295. 225.).

§. 297.

Vis inertiæ quomodo percipiatur.

Vim inertiæ nonnisi confuse percipimus. Ostenditur id eodem prorsus modo, quo vim motricem nonnisi confuse a nobis percipi modo ostendimus (§. 295.).

§. 298.

Vis inertiæ quid.

Vis inertiæ phænomenon est (§. 297. 225.).

§. 299.

Phænomeni substantiati definitio.

Phænomenon substantiatum dicitur, quod substantiæ instar apparet.

Materia phænomenon est, est etiam phænomenon vis motrix, de ceteris tamen phænomenis recte ratiocinaturi in Physicis cum materiam (§. 168.), tum vim motricem instar substantiæ concipere debemus (§. 169.), etsi substantiale sit in solis elementis compositi, adeoque materiæ & vis motricis rationem sufficientem continentibus, sed extra sphæram imaginationis constitutis, intra quam phænomena continentur. Quamobrem ut, quod veritati consentaneum est, unica notione complectamur & phænomena ista fundamentalia, quæ ceterorum rationes immediatas continent, a ceteris distinguamus; phænomeni substantiati appellatione utemur.

§. 300.

Materia & vis motrix qualia.

Materia & vis motrix sunt phænomena substantiata (§. 141. 226.

Sint phaenomena.

226.298. 178.299. Lege de materia; de vi motrice conf. §. 296. 178. 299.).

Vis motrix & materia cur substantiae appareant.

§. 301.

Vis motrix & materia substantiae apparere debent diversae. De vi motrice vid. §. 182. 196. *Cosm.* 776. *Ont.* 180. 147. *Cosm.* 120. *Ont.* ex quibus apparebit, eam instar substantiae concipiendam esse. Quod vero materia quoque instar substantiae appareat, de eo consule §. 141. 221. 220. 182.

Materia extensa est, quatenus elementa rerum materialium invicem aggregantur (§. 221.) ac ideo substantia apparet. Vis motrix in corpore apparet, quatenus elementis inest principium activum (§. 294.), & eadem substantia apparet. Quoniam itaque vis motrix concipi potest sine materia, & materia sine vi motrice, duae substantiae diversae apparere debent.

CAPUT IV.

DE LEGIBUS MOTUS.

§. 302.

Regulae motus quaenam sint.

Regulae motus dicuntur illae, juxta quas vis motrix in conflictu corporum modificatur.

§. 303.

Leges motus quid sint.

Leges motus appellantur principia generalia regularum motus.

§. 304.

Corpus quiescens num seipsum movere possit.

Nullum corpus quiescens seipsum movere potest (§. 129. 141.).

Experientia idem confirmat. Quando enim corpus aliquod ex quiete ad motum concitatur, semper ab alio corpore impellitur.

§. 305.

Corpus quiescens quando moveatur.

Si corpus quiescens moveri debet, a causa externa ad motum concitandum (§. 304. *Cosm.* 70. 881 sq. *Ont.*).

§. 306.

§. 306.

Si quod corpus movetur, ratio, cur data celeritate & secundum datam directionem moveatur, continuo extrinseca est (§. 305. 172. *Cosm.* 882 sq. 122. 544. *Ont.*). Modificationis vis motricis ratio.

§. 307.

Si ergo corporis moti celeritas, vel directio mutari debet, a causa quadam externa id fiat necesse est (§ 306.). Mutatio celeritatis & directionis.

§. 308.

Corpus semel motum ad statum quietis pervenire nequit, nisi a causa quadam externa ad quietem redigatur (§. 307.). Mobile quomodo ad quietem redigatur.

Poterat idem immediate ex principio rationis sufficientis inferri (§. 304.). Habemus quoque hic experientiam consentientem.

§. 309.

Corpus unumquodque perseverat in statu suo quiescendi vel movendi uniformiter in directum, hoc est, eadem celeritate & secundum eandem directionem, nisi a causa externa statum suum mutare cogatur (§. 304 sq. *Cosm.* 709. *Ont.* de statu quiescendi; §. 307. *Cosm.* 709. *Ont.* de statu movendi). Lex prima naturalis motus.

Hæc est prima lex naturalis motus, quam sumunt Mathematici in motuum doctrina experientia confisi. Præsens autem propositio ambitu suo complectitur præcedentes sigillatim antea demonstratas.

§. 310.

Omne mobile progreditur in linea recta, nisi quid obstet (§. 309. 150.). Motus corporum rectilineus.

Hinc veteres motum rectilineum dixere naturalem, & omne corpus naturaliter motum rectilineum affectare affirmarunt provocantes ad experientiam.

§. 311.

Mobile in vacuo eadem continuo celeritate in linea recta progreditur in infinitum. In vacuo enim nulla adest causa externa, quæ vel directionem, vel celeritatem mobilis mutare possit. Jam vide §. 309. 150. Motus in vacuo.

§. 312.

Motus curvilineus.

Si mobile in linea curva incedit, duplici vi urgeatur necesse est, quarum altera in linea recta progredi nititur, altera vero a motu rectilineo continuo retrahitur (§. 310. 307.).

Exemplum habemus in corporibus horizontaliter projectis, v. gr. in globo ex tormento vi pulveris pyrii explofo. Etenim vi pulveris pyrii imprimitur vis, qua fecundum lineam rectam continuo progrederetur, donec per refiftentiam aëris omnis tandem celeritas foret extincta. Enimvero vi gravitatis continuo urgetur verfus centrum terræ, dum vi impreffa progreditur. Atque inde eft, quod lineam curvam centro fuo defcribat, aut in linea curva incedat, quæ qualis fit a *Galilæo* primo inventum & in Mechanicæ Elementis a nobis demonftratum. In propofitione præfente continetur fundamentum genefeos curvarum linearum, qualem jam in cafibus fpecialibus dedere veteres, v. gr. in fpiralibus *Archimedes;* in genere autem *Ifaacus Barrovius* in Lectionibus Geometricis fect. 1. Propofitio præfens utiliffima eft, cum plures dentur in natura rerum motus curvilinei.

§. 313.

Reactionis definitio.

Reactio dicitur actio patientis in agens.

§. 314.

Datur reactio corporum.

Dum corpus A motui refiftit, in corpus B, quod ipfum ad motum follicitat, reagit (§. 727. 290. 709. 56. *Ont.* 314. *Cofm.* 713 fq. 290. 709. 56. 713. *Ont.* 313. *Cofm.*).

Reactio fatis obvia eft ipfi tactui in iftiusmodi cafibus, ubi quid quacunque ratione movere aut premere conamur.

§. 315.

Actionis & reactionis neceffarius nexus.

Nulla datur in corporibus actio fine reactione (§. 713 fq. *Ont.* 128 133. 129. 314. *Cofm.*).

Etenim absque reactione corpus quodcunque ab alio corpore moto fimul abriperetur & cum eo eadem celeritate progrederetur, quemadmodum nunc accidit corporibus, quæ, dum incedimus, portamus. Immo quodcunque quacunque vi propelleretur. Atque adeo aliæ prorfus prodirent regulæ motus, confequenter phænomena rerum materialium

terialium seu mutationes corporum alias prorsus sequerentur leges, quam nunc fieri solet.

§. 316.

Corpus reagit vi inertiæ (§. 314. 130.).

Reactio qua vi fiat.

Reactio omnino actionis species est (§. 313. 314.). Dubium igitur oriri poterat ex eo, quod (§. 130.) vim inertiæ vim passivam appellaverimus eandemque ad materiam retulerimus (§. 141.) & vi activæ contradistinxerimus (§. 137.). Enimvero dubium istud protinus evanescit, ubi ad animum revocaveris, nos vim activam corporum, vim inertiæ & extensionem non tanquam entia realia a se invicem distinguere, ex quibus invicem unitis resultat corpus, cum singula nonnisi in numerum phænomenorum referamus (§. 226. 296. 298.), quorum fons communis sunt elementa, a quibus solis corpus substantialitatem habet (§. 177.). Utile autem est vim inertiæ tanquam passivam a vi activa distingui in phænomenis, cum corpus unum non patiatur ab altero, nisi quatenus reagit, nec plus impendatur in actionem virium, quam corpus reagere aptum: quæ ex subsequentibus clariora evadent.

§. 317.

Actionis contrariæ definitio.

Actio dicitur *contraria* actioni alterius corporis, quæ fit per contrariam directionem, seu per directionem in oppositam plagam tendentem.

§. 318.

Reactio contraria est actioni (§. 317. 314.).

Contrarietas actionis & reactionis.

§. 319.

Vis inertiæ est nisus sese exerens adversus nisum agentis (§. 142. 149. 313. 316. 315.).

Vis inertiæ in quo consistat.

§. 320.

Corpus non agit in alterum, nisi dum in ipsum impingit. Evidens est, nullam adesse rationem, cur agat aliquod corpus in aliud quoddam corpus, quamdiu libere movetur, nec quicquam motui ipsius obstat. Enimvero quodsi secundum eam directionem, juxta quam movetur, obvium sibi habeat corpus aliud, quod impedit, quo minus ulterius progrediatur (§. 726.

Corpus cur non agat nisi impingens in alterum.

Ontol.), quin adversus ipsum nitatur & ipsum loco movere conetur, ne motui amplius obstet, fieri non potest. E. (§. 133.).

§. 321.

Contactus corporum in se invicem agentium.

Corpus unum in alterum agere nequit absque mutuo eorundem contactu (§. 320.).

§. 322.

Actionis in distans definitio.

Actio in distans dicitur, quæ absque corporum contactu fieri ponitur.

Ita actio magnetis in ferrum dicitur actio in distans, propterea quod is trahat ferrum procul adhuc a se remotum.

§. 223.

Impossibilitas actionis in distans.

Actio in distans impossibilis (§. 322. 321.).

§. 324.

Conflictus corporum.

Conflictus corporum dicitur eorum status, quo in se invicem agunt & reagunt.

§. 325.

Motus mutatio.

Nulla motus mutatio accidit nisi per conflictum. Conf. §. 305. *Cosm.* 642. *Ont.* 133. 129. 314. 324. *Cosm.* de eo, quod quiescens corpus instatum motus transferatur per conflictum; §. 307. 133. 315. 324. de eo, quod motus mutatio in corpore moto accidat per conflictum.

§. 326.

Mutatio corporum quomodo accidat.

Nulla in corporibus mutatio accidere potest nisi per conflictum (§. 128. 325.).

§. 327.

Contactus ad conflictum necessarius.

Nullus datur conflictus corporum sine impactu unius in alterum, seu absque mutuo eorundem contactu (§. 324. 320. 321.).

§. 328.

Incursus corporis unius in alterum.

Corpus unum *incurrere* dicitur *in alterum*, si vel in quiescens, vel motum ad eandem partem impingit.

§. 329.

§. 329.

Corpus unum dicitur *occurrere alteri*, si ambo moveantur in partes contrarias, & in se invicem impingant. Occursus corporum.

§. 330.

Corpus unum *impingit* in alterum *directe*, si linea directionis impingentis transit per centrum gravitatis alterius, in quod impingit, aut, si mavis, ubi fuerit ad planum contactus perpendicularis. Impactus directus.

Quid sit centrum gravitatis ex Staticis patet. Est nempe punctum, per quod corpus dividitur in duas partes æquiponderantes, quarum scilicet neutra alteram movet (§. 122 *Mech.*). Hoc punctum in motu corporum gravium semper pro toto corpore substituere licet (§. 125. *Mech.*), modo retineat eum situm, quem in situ corporis obtinet. Enimvero ne quis existimet, definitionem ad sola gravia restringi, alteram definitionem adjicere libuit, quam priori æquipollere ex iis ipsis colligitur, quæ modo de centro gravitatis annotavimus.

§. 331.

Corpus unum in alterum *indirecte impingit*, si linea directionis impingentis transit equidem per corpus, in quod impingit, sed non per centrum gravitatis, aut, si mavis, ubi fuerit ad planum contactus obliqua. Brevius dici potest: *Indirecte impingit*, quod non impingit directe. Impactus indirectus.

§. 332.

Si corpus unum in alterum incurrens directe impingit; *directe incurrere* dicitur: si oblique vel indirecte, *indirecte* vel *oblique*. Incursus directus & indirectus.

§. 333.

Si corpora in se invicem directe impingunt, dum sibi mutuo occurrunt; *directe* sibi mutuo *occurrere* dicuntur; si oblique vel indirecte, *oblique* vel *indirecte*. Occursus directus & indirectus.

§. 334.

Si conflictus corporum oritur, aut corpus unum in alterum incurrit, aut duo corpora sibi mutuo occurrunt, vel directe, vel indirecte (§. 324. 320. 328-333.). Conflictus causæ.

§. 335.

Corpus quando impellatur.

Corpus unum *impellere* dicitur alterum, si ita movet, ut ipsum libere progrediatur, sive illud post conflictum quiescat, sive moveri pergat.

§. 336.

Progressus quid sit.

Progredi dicitur corpus, si motum in linea sive recta, sive curva (uti planetæ in orbitis suis circa solem) ita continuet, ut a termino, unde motus inchoatur, seu in quo tempore dato hæret, continuo longius distet.

§. 337.

Retrogradatio quid sit.

Corpus dicitur *retrogredi*, si vel in linea recta, vel in linea curva ita movetur, ut, cum antea distantiæ a termino dato continuo crescerent, seu majores fierent, nunc eædem iterum decrescant, seu continuo minores evadant.

Obtinet hic casus in motu planetarum primariorum, qui nonnunquam retrogradi spectantur.

§. 338.

Corpus quando trudatur.

Corpus trudere dicimur, si continua actione moventis moveatur cum eodem eadem celeritate versus eandem partem, ita tamen ut mobile præcedat movens.

§. 339.

Corpus quando trahatur.

Corpus *trahere* dicimur, si continua actione moventis movetur cum eodem eadem celeritate versus eandem partem, ita tamen ut mobile sequatur, movens præcedat.

§. 340.

Conflictus in trusione & tractione.

Si corpus unum trudit vel trahit alterum, continuus est trudentis & ejus, quod truditur (§. 338. 315. 324), itemque trahentis & ejus, quod trahitur, conflictus, quamdiu motus durat (§. 339. 315. 324.).

§. 341.

Virium æqualium secundum contrarias directiones effectus.

Si duo corpora A & B æquali vi adversus se invicem secundum contrarias directiones nitantur, neutrum eorum movetur (§. 118. Ontol.).

Idem experiri datur, si digitos duos adversus se invicem vi quacunque premas: ambo enim juxta se invicem quiescunt, quacunque vi adversus se

se invicem nitantur. Pertinet huc etiam libra æqualibus ponderibus utrinque in lancibus depositis onerata.

§. 342.

Si duo corpora vi inæquali adversus se invicem secundum contrarias directiones nitantur, motus sequitur secundum directionem fortioris seu majoris (§. 352. *Ontol.* 341. *Cosm.*). Virium inæqualium contrariarum effectus.

§. 343.

Corpus eadem vi agit in alterum, qua hoc ipsi resistit (§. 118. *Ontol.*). Quando igitur nulla amplius resistentia est, ratio cur agat tollitur, adeoque & actio cessare debet (§. 118. *Ontol.*). Enimvero cum corpus vi inertiæ resistat (§. 132.), vis autem inertiæ consistat in nisu adversus nisum agentis sese exerente (§. 319.); resistentia tolli nequit, nisi quatenus uterque nisus æqualis est (§. 341.). Vis in actionem impendenda.

§. 344.

Quodsi ergo *corpus A majore vi nitatur adversus B, quam qua B ipsi resistit; excessus virium in motum impendetur* (§. 342.). Nisus in motum impensus.

Equus partem virium, quibus trahit currum, in actionem impendit, qua resistentiam ejus vincit, residuam autem earum partem impendit incessui.

§. 345.

Et, si corpus A minore vi nitatur adversus alterum B, quam hoc resistere valet, cum tota nonnisi parti resistentiæ vincendæ sufficiat (§. 341.); *motus subsequetur nullus.* Quando resistentia invincibilis.

§. 346.

Actioni corporis unius æqualis est reactio alterius. Corpus enim reagit in alterum vi inertiæ (§. 316.), consequenter nititur adversum nisum agentis (§. 319.). Quare cum uterque nisus æqualis sit (§. 343.) & actio atque reactio eodem tempore fiant (§. 316. 319.), eodem autem tempore viribus iisdem (§. 733. *Ontol.*), adeoque æqualibus (§. 349. 737. *Ontol.*), æquales actiones producantur; actio utique & reactio æquales esse debent. Æqualitas actionis & reactionis.

§. 347.

§. 347.

Conflictus effectus immediatus.

Dum corpus unum in alterum incurrit, vel duo sibi invicem occurrunt, unum alterum durante conflictu in eodem loco detinet. Vid. de incursu §. 328. 320. 315 sq. 319. Enimvero dum corpus B adversus alterum A secundum directionem AC nititur, impossibile est, ut secundum directionem AD corpori A cedat, cum nemo non intelligat, fieri non posse ut uno eodemque tempore secundum directiones contrarias moveatur idem corpus B. Necesse igitur est, ut corpus utrumque B & A in eodem spatio hæreat, consequenter corpus unum detineat alterum in eodem loco, donec actio & reactio, consequenter conflictus fuerit absolutus (§ 324.). De occursu vide §. 329. 320. cetera ex antecedentibus patent.

§. 348.

Actionis & reactionis æqualitas in conflictu corporum libere motorum.

In conflictu corporum sibi mutuo occurrentium, vel quorum unum in alterum incurrit, actio constanter æqualis est reactioni (*§. 347. 341. 316. 319. Cosm. 733 Ont.*).

§. 349.

Passionum identitas unde.

Si actiones eædem sunt, passiones quoque subjectis in iisdem eædem esse debent. Quoniam enim ratio passionis continetur extra subjectum patiens (§. 714. *Ontol.*), B autem in A agit, si A ab ipso B patitur (§. 775. *Ontol.*); ratio illa alia esse nequit quam actio agentis (§. 713. *Ont.*). Si igitur actiones eædem sunt, eadem in duobus vel pluribus subjectis iisdem ponitur ratio sufficiens passionum. E. (§. 189. *Ont.*).

§. 350.

Passiones mutuæ corporum in conflictu.

Si corpus aliquod in alterum impingens motum ejus vi sua quomodocunque mutaverit; idem quoque vicissim in motu proprio eandem mutationem in partem contrariam vi alterius subibit. Etenim si corpus aliquod in alterum impingit, vel eidem occurrit (§. 329.), vel in idem incurrit (§. 328.), consequenter actio & reactio æquales sunt (§. 348.), seu actiones mutuæ eorundem in se invicem eædem sunt (§. 350. *Ont.*), neque enim actiones hic consideramus alio respectu tanquam easdem, nisi quatenus quantitate eædem sunt. Enimvero si actiones eædem sunt, etiam passiones

fiones eædem eſſe debent (§.349.). Quamobrem paſſiones corporum, quorum unum impingit in alterum, eædem ſunt. Sunt vero paſſiones mutationes motus in iſtis corporibus (§.714. *Ont.*) & mutatio in corpore impingente ob directionem contrariam reagentis fit in partem contrariam (§.318.). Ergo.

§. 351.

Corpus dicitur *deſcendere*, ſi, dum movetur, ad Tellurem, vel aliud corpus mundi totale continuo accedit propius. **Deſcenſus definitio.**

Studio dicimus, corpus deſcendens propius accedere ad tellurem, non vero quod præciſe ad centrum illius accedat, quia appropinquatio continua ad centrum telluris difficilius demonſtratur, quam ejus ad tellurem acceſſus, conſequenter definitionis applicatio præter neceſſitatem longe difficillima redderetur.

§. 352.

Corpus *aſcendere* dicitur, ſi, dum movetur, a Tellure continuo magis magisque recedit, vel etiam ab alio quocunque corpore mundi totali continuo diſtantia ejus augetur. Conf. §. 351. monita. **Aſcenſus definitio.**

§. 353.

Gyrari ſive *rotari* dicitur corpus, ſi circa lineam quieſcentem ita movetur, ut quodlibet punctum extra eam aſſumtum circuli peripheriam deſcribat. *Motus rotationis* in corporibus dicitur etiam *motus vertiginis*, non autem in planis aut ſuperficiebus atque lineis. **Motus rotationis definitio.**

§. 354.

Corpus rotundum dicitur *volutari*, ſi, dum progreditur, ſimul rotatur. **Volutationis definitio.**

Motus adeo volutationis duplicem motum involvit, nempe progreſſivum & rotationis. Exemplum habemus in globo, qui, ubi projectus terram contingit, vel per planum inclinatum deſcendit, volutatur.

§. 355.

Vectionis definitio.

Vehi dicitur corpus A corpore B, si ad motum B movetur, quia ipsi vel inclusum, vel affixum est, vel quomodocunque adhæret.

Ita homo vehitur navi vel curru, in quo sedet.

§. 356.

Vis mortuæ definitio.

Vis dicitur *mortua*, quæ in solo conatu ad motum subsistit. Dicitur etiam *elementaris*.

Istiusmodi vis mortua est gravitas, quamdiu grave ex filo suspensum descendere nititur, descendere tamen actu nequit.

§. 357.

Vis vivæ definitio.

Vis viva dicitur, quæ cum motu locali conjuncta & ad motum localem porro producendum tendit.

Istiusmodi vis viva est in gravi cadente, ubi jam aliquem celeritatis gradum acquisivit.

§. 358.

Vis primitivæ definitio.

Vis primitiva est, quæ omni corpori per se inest, seu cujus non alia datur ratio, præterquam in elementis.

§. 359.

Cognitio vis primitivæ unde pendeat.

Quamdiu itaque *elementorum determinationes intrinsecæ, seu genericæ & specificæ ignorantur; tamdiu vis primitiva intelligibili modo explicari nequit* (§. 358. *Cosm.* 122. 56. *Ont.*).

§. 360.

Vis primitiva quid proprie sit.

Quoniam vis activa corporis sive motrix instar substantiæ concipi debet (§. 169.), utut talis non sit, sed saltem appareat (§. 178.); substantia vero est subjectum perdurabile & modificabile (§. 768. *Ont.*); *vis primitiva utique est istud subjectum perdurabile & modificabile, præcisis modificationibus actualibus spectatum*, consequenter *vis* dicitur *primitiva*, *quatenus substantialitas eidem tribuitur*, seu *tales tribuuntur determinationes constantes*, *ob quas modificationis capax*, *nempe per celeritatem* (§. 153.) *& directionem* (§. 165.).

§. 361.

§. 361.

In reddendis rationibus phænomenorum specialium, seu rerum sensibilium, non recurrendum est ad vim primitivam. Cum enim per rationem sufficientem intelligatur, cur quid potius sit, quam non sit (§. 56. *Ontol.*); vis primitiva rationem sufficientem phænomenorum specialium, seu rerum sensibilium minime continet, quod in dato quolibet casu speciali manifestum est. E. An per vim primitivam ratio reddi possit phænomenorum.

Per rationes nimirum remotas, quæ causis remotis insunt, nonnisi phænomena generalia explicantur, & quo rationes sunt remotiores, eo quoque phænomena sunt generaliora, quæ per ipsas explicari possunt.

§. 362.

Vis derivativa est, quæ per modificationem vis primitivæ resultat. Vis derivativæ definitio.

Nimirum hic spectamus vim motricem, quatenus actu modificata est, cum vis primitiva spectetur ut modificabilis. Vires adeo derivativæ sunt, quæ a gravibus cadendo acquiruntur, itemque vis derivativa est, quæ a pulvere pyrio globo ex tormento explodendo imprimitur. Ratio denominandi, desumta esse videtur ab eo, quod apparet. Etenim si globus unus in alterum incurrit, unus aliquam vis suæ partem amittit, sed e contrario alter partem aliquam acquirit. Unde vulgus sibi imaginatur, motum, quem cum vi motrice confundit, ex uno subjecto migrare in alterum. Vis adeo corpori uni derivatur a corpore altero. Enimvero denominatio etiam cum rei veritate consistere potest, cum eatenus vis a corpore altero in conflictu acquisita dici possit a vi alterius corporis derivata, quatenus in vi corporis incurrentis continetur ratio, cur vim quandam acquirat corpus alterum antea quiescens.

§. 363.

Vis derivativa per corporum inter se conflictus resultat. Etenim vis derivativa per modificationem vis primitivæ resultat (§. 362.), consequenter dum ejus celeritas (§. 153.), aut directio variatur (§. 165.), adeoque motus corporis determinatur (§. 172.). Quoniam itaque motus mutatio nulla accidere potest nisi per Vis derivativa unde derivetur.

conflictum (§. 325.); vis derivativa per corporum inter se conflictus resultat.

§. 364.

Quomodo vis derivativa determinetur.

Vis derivativa resultat per limitationem vis primitivæ (§§. 362. *Cosm.* 830. *Ont.*).

§. 365.

Quomodo explicetur.

Vires derivativæ intelligibili modo explicantur per regulas motus (§§. 362). Vires ergo derivativæ intelligibili modo explicantur, ubi rationem modificationis earundem dederis (§. 56. *Ont.*). Quare cum vis motrix in conflictu corporum, per quem vis derivativa resultat (§. 363.), juxta regulas motus modificetur (§. 302.); per eas intelligitur, cur vis primitiva in dato casu ita potius modificetur, quam aliter, consequenter ratio modificationis per eas redditur (§. 56. *Ontol.*).

§. 366.

Celeritatis diffusio in motu rectilineo.

Si corpus in linea recta movetur, tota ejus massa seu partes omnes eadem celereritate moventur. Patet enim omnem materiam, quæ cum corpore movetur, adeoque totam ejus massam (§. 6. *Mech.*), eodem tempore per idem spatium transferri (§. 668. *Ontol.*).

§. 367.

Celeritas corporis vecti

Corpus, quod vehitur, & alterum, a quo vehitur, in motu rectilineo eadem celeritatate moventur (§§. 366. 355. *Cosm.* 341. *Ontol.*).

§. 368.

Corporis tracti vel trusi celeritas.

Corpus trudens & quod truditur, trahens & quod trahitur, eadem celeritate moveri debent (§§. 366. 338 *seq. Cosm.* 341. *Ont.*).

§. 369.

Num vehens agat in id, quod vehitur.

Si corpus vehitur, alterum, a quo vehitur, in ipsum non agit (§§. 355. *Cosm.* 56. 70. 713. *Ont.*).

In exemplis veritas propositionis obvia est, hoc est, ipsa claritate sua assensum elicit.

§. 370.

§. 370.

Corpus, quod vehitur, resistentiam ejus, a quo vehitur, auget (§. 355. 129. *Cosm.* 426. *Ont.*). Resistentia corporis, quod vehit alterum, qualis sit.

Videmus enim currum onustum difficilius trahi, quam vacuum, & equos currum trahentes celerius incedere, si fuerit parum onustus, quam ubi ingens onus eidem incumbit.

§. 371.

Si corpus A a corpore B vehitur, & C in B agit; idem C in A nonnisi mediante corpore B agit (§. 370. 130. *Cosm.* 758. *Ont.* 316. 318. 346. 132. *Cosm.*). Actio moventis in corpus, quod vehitur.

Dum equus currum trahit, currus eidem vi inertiæ sibi propria resistit, atque eatenus equus in currum agit, quatenus reactionem currus, seu resistentiam ejus superare tenetur, antequam progredi possit, nec incessui amplius quid obstet. Jam si ponamus onus sexcentarum librarum currui impositum esse; hoc tota vi gravitatis currum premit: & vi hujus actionis ob contrariam pressionem currus, qua pressioni oneris resistit, ne frangatur, vis inertiæ currus augetur, ita ut perinde sit ac si vis ponderi sexcentarum librarum æqualis ipsi currui inesset. Equus igitur in currum majore vi agit, quam antea, ubi onus istud impositum ei nondum erat, dum non modo resistentiam, quæ currui per se inest, verum etiam alteram, quæ a pondere imposito venit, superare tenetur. Equus adeo in currum agit & nonnisi mediante curru in onus eidem impositum.

§. 372.

Dum vehimur, nullam actionem corporis alterius in nos percipimus, consequenter *motus illius nobis conscii non sumus, nisi eundem aliunde percipiamus* §. 371. 369.). Cur actionem moventis non percipiamus, dum vehimur.

Hæc propositio ideo probe notanda est, ne in Physica & Astronomia motus vertiginis & translationis Telluris circa Solem nobis negotium facessat, quod illius motus nobis conscii non simus. Neque vero negotium facessere debet, quod, dum curru vehimur, motum percipiamus. Quodsi enim attentione utamur, haud difficulter perspiciemus, nos nec actionem equorum in currum, nec motum inde pendentem percipere, sed potius actionem currus in corpus nostrum, quæ ab agitatione ejus ob viæ asperitatem pendet. In motu igitur Telluris cir-

ca axem cessat illa ratio: unde non mirum, quod eum prorsus non percipiamus.

§. 373.

Motus corporis, quod vehitur, quando cesset.

Quamprimum motus corporis B, quo vehitur corpus A, cessat; motus etiam corporis A, quod vehitur, cessare debet (§. 355. *Cosm.* 118. *Ont.*).

§. 374.

Vis corporis, quod trahitur, vel truditur, qualis.

Si corpus trahitur vel truditur, vis in eodem genita viva non est, sed mortua (§. 338 sq. *Cosmol.* 56. 118. *Ontol.* 357. 356. *Cosmol.*).

§. 375.

Vis corporis vecti ab eo, qui trahitur vel truditur.

Si corpus vehitur a corpore, quod trahitur, vel truditur; vis in eodem genita nonnisi mortua est (§. 373. 357. 356.).

§. 376.

Vis corporum, quæ trahuntur, truduntur, vehuntur, quomodo se exerat.

Ideo quoque *vis corporis, quod trahitur, vel truditur, quodque a corpore tali vehitur* (§. 375.), *in solo conatu ad motum subsistit* (§. 356.).

§. 377.

Vis viva quando non gignatur.

Si cessante actione moventis motus corporis cessat, vis viva nulla in eodem genita (§. 357. 309.).

§. 378.

Vis viva quando gignatur.

Si cessante actione moventis motus corporis continuatur, vis viva in eodem genita (§. 357.).

Actio pulveris pyrii in globum tormentarium cessat, quamprimum is ex tormento exploditur. Quare cum libere posthac per aërem moveatur, vis eidem ingenita viva est.

§. 379.

Qualis vis generetur in conflictu corporum sibi mutuo occurrentium vel quorum unum in alterum incurrit.

Si corpus unum in alterum incurrit, vel duo corpora sibi mutuo occurrunt, vires per conflictum in corporibus genitæ vivæ sunt (§. 324. 378.).

§. 380.

Corporis elastici definitio.

Corpus dicitur *elasticum*, quod ictu vel alia quacunque ratione compressum cessante ictu vel actione comprimentis in statum

ſtatum priſtinum reſtituitur. Unde per *vim elaſticam* niſum illum intelligimus, quo compreſſa a vi comprimente liberata in ſtatum priſtinum reſtituuntur.

§. 381.

Si corpus unum in alterum directe incurrit, nec motus ejus extinguitur in conflictu corporum, celeritas per ea ita diſtribuitur, ut utrumque eandem celeritatem & motum ſecundum eandem directionem acquirat. Etenim dum corpus unum in alterum incurrit, unum alterum durante conflictu in eodem loco detinet (§. 347.), ut adeo quaſi cohærere videantur (§. 285.). Quare cum corpus B, in quod incurrit A, vel quieſcat, vel ſegnius moveatur, adeoque ſecundum directionem eandem (§. 328.), conſequenter directioni incurrentis nil ſit contrarium; tanquam corpus unum ſimul ſecundum eandem directionem progredi debent. Celeritas igitur per utrumque corpus ita diſtribuenda, ut utrumque eandem acquirat (§. 366.). Effectus corporis in alterum incurrentis.

§. 382.

Corpus non elaſticum in conflictu nullam motus patitur mutationem, niſi quæ ex actione & reactione oritur. Etenim ſi corpus non eſt elaſticum, figura ipſius in conflictu vel non mutatur, vel, ſi mutatur, non rurſus reſtituitur (§. 383.). Nulla igitur adeſt ratio, cur motus ex actione & reactione in conflictu reſultans (§. 324.), ulterius immutari debeat (§. 56. *Ontol.*). Mutatio motus in corporibus non elaſticis undenam ſit.

§. 383.

Corpus perfecte durum eſt, quod ab ictu figuram non mutat. Dicemus idem brevitatis gratia *durum* ſimpliciter. Corporis perfecte duri definitio.

An dentur corpora perfecte dura in rerum natura, jam non diſquirimus.

§. 384.

Corpus molle dicitur, quod ab ictu figuram mutat, ſed vi propria in eandem non rurſus reſtituitur. Corporis mollis definitio.

§. 385.

Corpus perfecte durum atque molle elaſticum non eſt, conſequen- Principium motus corpo-

rum durorum & mollium. sequenter *in conflictu non aliam patitur motus mutationem, quam quæ ex actione & reactione oritur* (§. 383 sq. 380.).

§. 386.

Celeritatis mutatio in corporibus duris, quorum unum in alterum quiescens incurrit. *Si corpus aliquod A in alterum B quiescens directe incurrat, quorum utrumque elasticum non est, celeritas per conflictum in utroque resultans est ad celeritatem incurrentis in ratione massæ incurrentis ad massam utriusque simul.*

§. 387.

Celeritatis mutatio in corporibus duris, quorum unum incurrit in alterum segnius motum. *Si corpus A in alterum B tardius motum directe incurrat, quorum utrumque elasticum non est, celeritas communis post conflictum prodit, excessu celeritatis incurrentis supra celeritatem alterius, in quod incurrit, in ratione aggregati massarum utriusque corporis ad massam incurrentis diviso & quoto celeritati tardius moti adjecto.*

§. 388.

Motus corporis incurrentis quando extinguatur. *Si massa corporis quiescentis plurimum superet massam incurrentis, nec celeritatis ingens admodum sit gradus; motus corporis incurrentis per conflictum extinguitur, vel si celeritas corporis non elastici incurrentis in quiescens dividatur in ratione massarum utriusque corporis ad massam incurrentis & celeritas prodeat contemtibilis parvitatis, motus incurrentis extinguitur.*

§. 389.

Motus incurrentis per conflictum extinctus. *Si vis inertiæ corporis quiescentis superat vim corporis incurrentis motus nullus subsequitur & motus incurrentis non elastici extinguitur (§. 739. Ont. 129 sq. 343. Cosm.).* Quare cum vis resistentis major vi incurrentis, *per hypoth.* corpus incurrens A resistentiam alterius B infringere, consequenter loco movere nequit. Et cum non sit elasticum (§. 380.); motus incurrentis cessare debet.

§. 390.

Motuum contrariorum effectus. *Si corpus idem secundum oppositas directiones moveri debet, quiescit.* Quoniam ratio nulla est, cur potius secundum directionem AB, quam AC progrediatur *per hypoth.* absque ratione

tione autem sufficiente nihil fieri possit (§. 70. *Ontol.*); neque secundum directionem AB, neque secundum oppositam AC movebitur. E. in loco suo manet (§. 642. *Ont.*).

§. 391.

Celeritates adeo *in conflictu secundum contrarias directiones in eodem mobili se mutuo destruunt (§. 390.).* Celeritates quando extinguuntur.

§. 392.

Si duo corpora non elastica æqualia A & B æquali celeritate lata sibi mutuo directe occurrunt; post conflictum ambo quiescunt (§. 391.). Conflictus corporum non elasticorum æqualium & eadem celeritate latorum in occursu.

§. 393.

Si duo corpora inæqualia non elastica A & B diversa celeritate lata sibi invicem occurrant, celeritas utriusque distribuitur in ratione aggregati massarum ad massam sui & differentia celeritatum resultantium est celeritas communis post conflictum, moventur autem secundum directionem ejus corporis, ex cujus motu in conflictu major celeritas resultat. Celeritatis mutatio in corporibus duris sibi mutuo occurrentibus.

§. 394.

Corpus in motu actuali *Impetum* habere dicitur, quatenus massa ipsius, sive materia cohærens dato celeritatis gradu movetur. Hinc *major* dicitur *Impetus* ejusdem mobilis, quando majore celeritate movetur; *minor* autem, si idem minore celeritate fertur. Impetus quid sit.

§. 395.

Quoniam celeritas per singulas corporis moleculas æqualiter distribuitur (§. 366.); *Impetus æstimatur per factum ex massa in celeritatem. Unde duorum corporum impetus sunt in ratione composita massarum & celeritatum, quibus moventur (§. 159. Arithm.).* Impetus mensuræ.

Ponamus e. gr. corpus A esse trium, B vero quatuor librarum; celeritatem vero illius esse ad celeritatem hujus ut 5 ad 2. Erit impetus ipsius A ad impetum ipsius B ut 15 ad 8.

§. 396.

Corpora inæqualia eundem impetum habent, si celeritates fuerint massis reciproce proportionales (§. 299. Arithm. 395. Cosm.). Æqualitas impetus in corporibus inæqualibus.

Moveatur e. gr. corpus A 5 librarum quatuor & corpus B 10 librarum duobus celeritatis gradibus. Erunt massæ ut 5 ad 10, celeritates ut 4 ad 2, hoc est, massæ sunt ut 1 ad 2, celeritates vero ut 2 ad 1 (§. 181. *Arithm.*), consequenter celeritates massis reciproce proportionales. Est vero impetus corporis A ut 20; impetus corporis B itidem ut 20, adeoque impetus corporum A & B æquales sunt. Patet itaque fieri posse, ut corporum inæqualium impetus sint æquales.

§. 397.

Impetus corporis minoris quando superet majorem.

Corporis minoris impetus major est quam majoris, si celeritates majorem rationem habuerint quam massæ reciproce sumtæ.

E. gr. Moveatur corpus A duarum librarum novem, corpus vero B 3 librarum quatuor celeritatis gradibus: erit corpus A minus corpore B & ratio celeritatum 9 ad 4 major ratione reciproca massarum 3 ad 2, cum 9 contineat 4 bis & præterea quartam partem, 3 vero contineat 2 semel cum parte dimidia. Est vero impetus corporis A ut 18 & impetus corporis B ut 12, consequenter impetus corporis minoris A major impetu corporis majoris B.

§. 398.

Motus & motionis Quantitas.

Quoniam omnes corporis in linea recta moti partes eadem celeritate moventur (§. 366.); *Quantitas motus* (momentanea scilicet, quæ in instanti corpori inest) dici solet, quod producitur massa in celeritatem ducta. *Leibnitius* in actis Eruditorum A. 1695. p. 148. *Quantitatem motionis* appellat & cum motus in tempore existat, *Quantitatem motus* æstimat ex quantitate motus ad tempus applicata, hoc est, ex facto, quod prodit massa per celeritatem multiplicata, per tempus ulterius multiplicato.

§. 399.

Impetus mensura.

Quantitas motus instantanea, seu quantitas motionis est mensura impetus (§. 395. 398).

§. 400.

Impetus in corporis unius in alterum incursu quomodo mutetur.

Si corpus unum A in alterum B incurrit, summa impetuum in utroque corpore ante & post conflictum eadem.

§. 401.

Impetus mutatio in occursu corporum.

Si duo corpora non elastica sibi mutuo directe occurrunt; erit post conflictum impetuum in utroque corpore summa æqualis differentiæ eorundem ante conflictum. Quoniam eadem celeritate moventur

ventur & æqualia sunt *per hypoth.* impetus eorum æquales sunt (§. 395.), adeoque eorum differentia nulla. Enimvero post conflictum corpus utrumque quiescit (§. 392.), adeoque nullus in utroque impetus est (§. 395.), consequenter & summa impetuum nulla. Differentia igitur impetuum ante conflictum & summa eorum post eundem æquales sunt.

§. 402.

In occursu corporum non elasticorum quantitas motus minuitur. Etenim quantitas motuum in utroque corpore post conflictum est æqualis differentiæ motuum ante eundem (§. 401. 398.). Cum itaque quantitas motus post conflictum minor sit quam ante eundem (§. 64. *Arithm.*); quantitas motus in occursu corporum non elasticorum minuitur.

Quantitas motus per conflictum imminuta.

Si corpora æqualia eadem celeritate lata sibi invicem occurrunt, post conflictum quiescunt (§. 392.). Motus igitur adeo minuitur, ut post conflictum prorsus extinguatur. Ex his adeo manifestum est, falli *Cartesium* asserentem, quod in conflictu semper conservetur eadem motus quantitas.

§. 403.

Si corpus non elasticum in aliud non elasticum incurrit; quantitas motus in conflictu conservatur (§. 400. 399.).

Quantitas motus in conflictu conservata.

Patet adeo principium *Cartesianum* de conservata in conflictu eadem motus quantitate non semper fallere; sed sæpissime experimento comprobari.

§. 404.

Si inæqualium majus A ducatur in majus C & minus B in minus c; facta vero dividantur per idem: quotus ex divisione B in c emergens minor est quoto, qui emergit ex divisione A in C.

Lemma.

§. 405.

In conflictu corporum non elasticorum, quorum unum in alterum incurrit, motus corporis tardius moti acceleratur; celerius autem moti retardatur. Si vero sibi mutuo occurrunt, celerius moti retardatur, quando massa tardius moti minor est massa celerius moti.

Motus mutatio in conflictu corporum non elasticorum.

§. 406.

Si duo corpora A & B non elastica diversa celeritate lata sibi mutuo

Motus mutatio in conflictu

corporum sibi mutuo occurrentium. *mutuo occurrant, sitque massa tardius moti B minor massa celerius moti A; motus illius per conflictum pro diversa celeritatum ratione accelerari & retardari potest. Acceleratur scilicet, si celeritates fuerint in ratione majore quam aggregatum ex massa majore & dupla minore ad majorem; retardatur vero, si celeritates rationem minorem habuerint, quam illud aggregatum ad massam majorem.*

§. 407.

Motus in utroque corpore per occursum retardatus.

Si in occursu corporum non elasticorum majus moveatur tardius, minus vero celerius; motus corporis utriusque per conflictum semper retardatur, si ratio massarum reciproca major fuerit ratione celeritatum.

§. 408.

Motus in occursu corporum nunc retardatus, nunc acceleratus.

Si in conflictu corporum non elasticorum majus moveatur tardius, minus vero celerius; motus corporis celerius moti semper retardatur, si celeritatum ratio major fuerit reciproca massarum, ast quod tardius movetur, ejus motus pro diversa celeritatum ratione & acceleratur, & retardatur: acceleratur scilicet, si in specie ratio celeritatum major fuerit ea, quam habet aggregatum ex massa minoris & dupla massa maioris ad massam minoris; retardatur vero, si ratio celeritatum hac altera minor fuerit.

§. 409.

Observatio.

Vis elastica major est, si corpus magis comprimitur. Patet per exempla eunti.

Quæ hactenus tradidimus principia, demonstrandis regulis corporum non elasticorum abunde sufficiunt: restat igitur ut superaddamus, quæ ad demonstrandas regulas motus corporum elasticorum porro requiruntur.

§. 410.

Observatio alia.

Corpus, quod comprimi potest, vi majore magis comprimitur, quam minore.

§. 411.

Ratio elasticicitatis majoris.

Vis elastica major est, si corpus vi majore comprimitur, quam si comprimitur minore (§. 410. 409.).

§. 412.

§. 412.

Elater est æqualis vi comprimenti (§. 380. 410. 341.). Quantitas elateris.

Ita aëris elasticitas æquatur ponderi, quod ille sustinet, dum comprimitur. Et hoc modo elasticitas ad mensuram revocari potest.

§. 413.

Quoniam adeo vi comprimente aucta elasticitas augetur, quamdiu corpus comprimi potest; *corporis elastici vis per actionem corporis comprimentis determinatur.* Modus determinandi quantitatem elateris.

§. 414.

In conflictu corporum elasticorum elasticitas determinatur per ictum (§. 380. 413.). Elasticitas unde in conflictu determinetur.

§. 415.

Si duo corpora elastica sibi mutuo occurrunt, vel unum in alterum incurrit; vis elastica utrique eadem acquiritur (§. 414. 346. 412.). Elasticitas ex conflictu duobus corporibus acquisita.

§. 416.

Si corpus elasticum A in aliud elasticum B incurrat; motus ex ictu acquisitus in corpore B acceleratur, in corpore autem A retardatur (§. 380. 391.). Motus per elaterem modificatio in incursu corporis unius in alterum.

§. 417.

Quoniam per se patet, vi elastica majore ejusdem corporis motum magis accelerari, vel retardari debere; vis autem elastica per ictum seu percussionem determinatur (§. 414.); in conflictu corporum *si corpus A in alterum B incurrit, motus ipsius B magis acceleratur, incurrentis autem A motus magis retardatur, si percussio major sit, quam si minor fuerit.* Unde pendeat diversitas modificationis motus ob elasticitatem.

§. 418.

Si A & B sibi mutuo occurrunt, vi elastica motus ex percussione resultans acceleratur in eo corpore, ex cujus motu in conflictu minor celeritas resultat, dum ea, quæ ante eundem ipsi conveniebat, per utrumque distribuitur; motus autem alterius retardatur. Modificatio motus per vim elasticam in occursu corporum.

§. 419.

Vis elastica, quæ in conflictu corporibus elasticis acquiritur, æquatur vi percussionis (§. 412. 414 sq.). Vis elasticæ per conflictum acquisitæ quantitas.

§. 420.

Identitas virium.

Si duo globi æqualis ponderis eadem celeritate moventur, vis utriusque eadem est (§. 181. Ont.).

Propositio præsens & evidentia rationis, & claritate notionis nititur, ita ut & sine probatione admittatur in Dynamicis, & in notionum communium numero sit, vi quarum pondera æqualia seu corpora ejusdem ponderis eadem celeritate mota ad præstandum aliquem effectum sibi invicem substituuntur.

§. 421.

Ratio virium in corporibus eadem celeritate latis.

Si globus dupli ponderis, vel tripli, vel quadrupli &c. in infinitum, aut etiam subduplus, subtriplus, subquadruplus &c. in infinitum eadem celeritate moventur; vis dupla, vel tripla, vel quadrupla &c. in infinitum, aut subdupla, subtripla, subquadrupla &c. in infinitum ejus corporis est, quod cum idem habeat pondus, non tamen nisi celeritate simpla movetur.

§. 422.

Virium inæqualitas in celeritate eadem.

Si duo globi inæquales eadem celeritate moventur; vis majoris major est, minoris vero minor (§. 341. 352. Ontol. 420. Cosm.).

§. 423.

Vis corporis quando major.

Si idem globus majore celeritate movetur, vis ejus major est, quam si minore movetur (§. 352. Ont. 420. Cosm.).

§. 424.

Vis quomodo intendatur & remittatur.

E. vis corporis efficitur major, si motus ejus acceleratur; minor, si retardatur: eidem vero corpori eadem vis acquiritur, quam alias habuerat, ubi eadem celeritate movetur, qua alias movebatur (§. 420. 423.).

§. 425.

Inæqualitas virium in corporibus æqualibus.

Quodsi duo corpora æqualia celeritate inæquali moveantur, vis ejus major est, quod celerius movetur, minor vero est alterius, quod movetur tardius (§. 423.).

§. 426.

Inæqualitas virium in corporibus inæqualibus.

Si duo corpora sint inæqualia & majus minore celeritate moveatur, fieri potest, ut vis tardius moti sit major vi celerius moti

ti & contra, vel ut vis corporis majoris sit major vi minoris & contra.

Consona hæc experientiæ sunt, qua magistra docemur, corporibus minoribus inesse uim majorem, quam majoribus, si multo celerius moveantur minora, quam majora. Unde corporibus exiguis magnam celeritatem imprimimus, veluti dum globum plumbeum vi pulveris pyrii ex sclopeto explodimus, ut vim ei magnam conciliemus.

§. 427.

Si duo corpora sint inæqualia & majus majore, minus autem minore celeritate moveatur; vis majoris semper major est vi minoris (§. 422 sq.). Alia inæqualitatis ratio.

§. 428.

Si duo corpora inæqualia diversa celeritate moveantur, majus quidem minore, minus autem majore; fieri potest, ut vis corporis minoris celerius moti sit æqualis vi corporis majoris tardius moti. Æqualitas virium in corporibus inæqualibus.

Patet fundamentum demonstrationis in eo consistere, ut ex collatione corporum & virium eruatur mensura communis.

§. 429.

Si corpus unum in alterum quiescens incurrit, impetus in conflictu ex percussione amissus est ad impetum, quem ante eundem habebat, in ratione massæ corporis incurrentis ad massam utriusque simul. Impetus per percussionem amissus in corpus quiescens factam.

§. 430.

Si corpus unum in alterum quiescens incurrit, impetus per percussionem huic acquisitus est ad impetum incurrentis ante conflictum in ratione massæ suæ ad massam utriusque simul. Impetus corpori quiescenti ex percussione acquisitus.

§. 431.

Si corpus unum in alterum tardius motum incurrit, impetus per percussionem amissus est ad impetum, quem haberet corpus tardius motum, quod percutitur, ubi differentia celeritatum, quas habent corpora ante conflictum, moveretur, uti aggregatum massarum ad massam incurrentis. Impetus amissus si corpus unum in alterum tardius motum incurrit.

§. 432.

Quodsi ponamus corpus unum quiescere, erit celeritas ipsius ante Impetus per percussionem

in corpus quiescens factam amissus.

ante conflictum nulla, consequenter differentia celeritatum ante conflictum æqualis celeritati corporis incurrentis. Quoniam itaque impetus, quem haberet corpus quiescens, si differentia celeritatum moveretur, æqualis est impetui, quem haberet, si celeritate corporis incurrrentis progrederetur (§.395.); *si corpus unum in alterum quiescens incurrit; erit impetus per percussionem amissus ad impetum, quem haberet corpus quiescens, si celeritate corporis incurrentis moveretur, ut massa corporis incurrentis ad massarum aggregatum (§.431.).*

§. 433.

Impetus corpori tardius moto ex percussione incurrentis acquisitus.

Quodsi corpus unum in alterum tardius motum incurrit, impetus ex percussione huic acquisitus est ad impetum, quem idem corpus haberet, si differentia celeritatum moveretur, quibus ante conflictum corpora ista feruntur, uti ad aggregatum massarum est massa incurrentis.

§. 434.

Identitas impetus amissi ab uno corpore & ab altero acquisiti.

Si corpus unum in alterum sive quiescens, sive tardius motum incurrit, impetus, qui ab incurrente amittitur, quiescenti sive tardius moto acquiritur. (Conf. de quiescente §. 429 sq. *Cosm.* 177. *Arithm.* de tardius moto §. 431. 433. *Cosm.* 177. *Arithm.*).

§. 435.

Celeritas acquisita corpori tardius moto, dum percutitur.

Dum corpus unum in alterum tardius motum incurrit, celeritas huic acquisita est ad differentiam celeritatum ante conflictum ut massa corporis incurrentis ad massarum aggregatum (§. 387. Cosm. 169. Arithm.).

§. 436.

Celeritas a corpore percutiente amissa.

Dum corpus unum in alterum tardius motum incurrit, celeritas, qua privatur corpus percutiens, est ad excessum celeritatis, qua fertur, supra celeritatem percussi in ratione massæ corporis percussi ad massarum percutientis & percussi aggregatum.

§. 437.

Celeritas in percussione quiescentis acquisita & amissa.

Si corpus quacunque celeritate latum corpus quiescens percutit, erit celeritas corpori quiescenti acquisita ad celeritatem corporis percutientis in ratione massæ percutientis ad aggregatum massarum percutientis & percussi; celeritas vero, quæ amittitur a per-

percutiente, erit ad eam, qua fertur, dum corpus quiescens percutit, in ratione massæ corporis percussi ad aggregatum massarum percutientis & percussi simul (§. 642. Ont. 435 sq. Cosm.).

§. 438.

Si corpus quoddam in alterum tardius motum incurrit; percussio eadem est, quæ fieret ab eodem corpore alterum in quiete positum percutiente, si celeritate moveretur æquali differentiæ celeritatum, quibus corpus percutiens & percussum moventur ante conflictum. Percussionis identitas.

§. 439.

Si duo corpora sibi mutuo celeritatibus quibuscunque occurrunt, impetus ab eo in percussione amissus, cujus major ante conflictum impetus est, sese habet ad impetum corporis debilioris, quem haberet, si summa celeritatum moveretur, quibus corpora ante conflictum moventur, ut massa corporis fortioris ad aggregatum massarum. Impetus in occursu a fortiori ex percussione amissus.

§. 440.

Si duo corpora sibi mutuo celeritatibus quibuscunque occurrunt, impetus a fortiori amissus est ad impetum, quem haberet, si summa celeritatum moveretur, quibus sibi mutuo occurrunt, ut massa corporis debilioris ad aggregatam massarum. Idem impetus amissus.

§. 441.

Si fuerint quatuor quantitates proportionales & consequens primæ dividatur, antecedens secundæ multiplicetur per idem; erunt quoque quantitates ita immutatæ adhuc proportionales. Lemma.

§. 442.

Si duo corpora celeritatibus quibuscunque sibi mutuo occurrunt, celeritas a fortiori in percussione amissa est ad aggregatum celeritatum, quibus ante conflictum moventur, in ratione massæ debilioris ad massarum aggregatum. Celeritas in occursu a fortiori amissa per percussionem.

§. 443.

Si corpus unum in alterum incurrit, percussio fit ab incurrente: si vero duo corpora sibi mutuo occurrunt, percussio fit a fortiori, seu ab eo, cujus impetus major est. Si corpus unum in alterum incurrit, aut hoc alterum quiescit, aut tardius movetur (§. 328.). Percussio in conflictu a quonam corpore fiat.

328.). Si quiescit; vid. §. 129 sq. si tardius movetur; conf. §. 328. Eatenus resistit, quatenus movetur tardius; adeoque rursum percussio fit ab altero incurrente.

Quodsi denique duo corpora sibi mutuo occurrunt, vires corporum secundum contrarias directiones agunt (§. 329.). Quoniam vero vis debilioris minor est vi fortioris, parti hujus æqualis est (§. 352. *Ontol.*). Quare cum corpora se invicem non moveant, quatenus æquali vi adversus se invicem nituntur (§. 341.); percussio a fortiori fieri debet.

§. 444.

Quantitas vis elasticæ percussione determinatur.

Vis elastica in concursu corporum æqualis est impetui a corpore fortiori in percussione amisso; in incursu autem unius in alterum æqualis est impetui ab incurrente amisso (§§. 414. 412. 443.).

§. 445.

Percussio in occursu corporum qualis.

Si duo corpora celeritatibus quibuscunque sibi mutuo occurrunt, percussio eadem est, quæ fieret a fortiori debilius in quiete percutiente, si moveretur celeritate æquali summæ celeritatum, quibus corpora sibi mutuo occurrunt.

§. 446.

Actio vis elasticæ, dum corpus unum in alterum incurrit.

Si corpus elasticum unum in alterum incurrit, vis elastica corporis percutientis post percussionem eodem modo agit in percussum ac si differentia celeritatum in ipsum quiescens incurreret, quibus ante conflictum ferebantur: vis autem elastica percussi agit in percutiens ac si in hoc quiescens eadem celeritatum differentia incurreret (§§. 438. 444. 414 sq. 444. 431. 434. 432.).

Reducimus hic actionem elasticitatis ad percussionem, quia effectum percussionis per antecedentia determinare licet. Ita enim & effectum vis elasticæ in conflictu corporum determinare datur. Effectus autem, quem hic consideramus, est modificatio vis motricis quoad gradum celeritatis, a quo quantitas vis vivæ in corporibus pendet. Etenim ratio, cur ita modificetur vis motrix in corpore percusso, seu ita mutetur celeritas ejusdem, in percussione continetur, per quam quippe intelligitur, cur hoc potius modo quam alio mutetur. Mutatio igitur celeritatis, consequenter impetus (§. 395.), est effectus corporis percutientis, quem percutiendo producit (§. 886. *Ont.*). Id autem inprimis notan-

notandum est, nos supponere in propositione *corpus perfecte elasticum*, cujus figura per compressionem mutata tota restituitur, ut actione elateris absoluta ne minimum quidem vestigium supersit: alias enim elastica vis tota non impenderetur in actionem.

§. 447.

Si corpus unum elasticum in alterum incurrit, vi elastica post percussionem in incurrente seu percutiente producitur celeritas, quæ est ad differentiam celeritatum, quibus corpora ante conflictum feruntur, in ratione massæ percussi ad aggregatum massarum percussi & percutientis simul; quæ vero producitur in percusso est ad eandem celeritatum differentiam ut massa percutientis ad idem massarum aggregatum. Modificatio virium per elaterem, dum corpus unum in alterum incurrit.

Propositio hæc generalius enunciari poterat: *Si corpus unum in alterum incurrit, vi elastica ab unoquoque post percussionem celeritatem in altero produci, quæ est ad differentiam celeritatum ante conflictum in ratione massæ agentis ad massam utriusque simul* (§. 446. 386.).

§. 448.

Quoniam in corpore percusso motus ex ictu acquisitus per vim elasticam acceleratur; in percutiente autem seu incurrente retardatur (§. 416.); *si celeritate communi ex percussione acquisita, dum corpus unum in alterum incurrit* (§. 386.), *subtrahatur celeritas in corpore incurrente vi elastica producta* (§. 447.), *relinquetur celeritas corporis incurrentis conflictu prorsus absoluto. Quodsi* vero *eidem celeritati addatur ea, quæ in corpore percusso vi elastica producitur; prodibit celeritas corporis, in quod alterum incurrit, post conflictum.* Celeritas corporum elasticorum, quorum unum in alterum incurrit, post conflictum.

§. 449.

Quodsi in corpore incurrente vi elastica major producitur celeritas, quam ex ictu obtinuit; differentia harum celeritatum finito conflictu resilit, hoc est, movetur juxta directionem ei contrariam, juxta quam advenerat (§. 328. 381. 423. 342. 391.). Quando & qua celeritate corpus incurrens resilit.

§. 450.

Si duo corpora elastica sibi mutuo occurrunt, vis elastica fortioris eodem modo in debilius agit, ac si fortius celeritate latum, quæ est æqualis summæ celeritatum ante conflictum, debilius in quie- Actio vis elasticæ in occursu corporum.

te percuteret: corpus autem debilius vi elastica in fortius eodem modo agit, ac si in idem quiescens incurreret celeritate, quæ est æqualis summæ celeritatum, quibus corpora sibi mutuo occurrebant (§. 445. 414. 444 415. 445. 432.).

Poterat propositio præsens generaliter ita enunciari. *Si duo corpora elastica sibi mutuo occurrunt, vis elastica uniuscujusque eodem modo in alterum agit, ac si in ipsum quiescens incurreret celeritate æquali summæ celeritatum, quibus sibi mutuo occurrunt.*

§. 451.

Modificatio vis motricis in occursu corporum per vim elasticam.

Si duo corpora elastica sibi mutuo occurrunt, celeritas vi elastica a fortiori in debiliori producta post percussionem est ad aggregatum celeritatum, quibus corpora sibi mutuo occurrunt, ut massa fortioris ad aggregatum massarum utriusque: quæ vero vi elastica debilioris in fortiori producitur est ad idem aggregatum celeritatum in ratione massæ debilioris ad aggregatum massarum utriusque (§. 450. 386.).

§. 452.

Celeritas corporum sibi mutuo occurrentium post conflictum.

Si celeritas per vim elasticam acquisita in conflictu, dum corpora sibi mutuo occurrunt, a celeritate communi per ictum in eodem acquisita subtrahatur, celeritas corporis (ante conflictum scilicet) fortioris prodit; si vero eidem addatur celeritas ejus habetur, quod ante conflictum erat debilius (§. 443. 391.).

§. 453.

Quando corpora in occursu resiliant.

Si duo corpora sibi mutuo occurrunt, debilius m *semper resilit; fortius autem resilit, si celeritas ex vi elastica fuerit major celeritate ex ictu; progreditur autem cum debiliori, si celeritas ex vi elastica fuerit minor celeritate ex ictu* (§. 393. 337. 452.).

§. 454.

Cur corpora æqualia eadem celeritate lata a se invicem resiliant.

Quodsi duo corpora elastica æqualia eadem celeritate sibi mutuo occurrant, æquali celeritate a se invicem resiliunt. Si enim nulla esset vis elastica, post percussionem ambo quiescerent (§. 392.). Moventur adeo sola actione vis elasticæ. Sed vis elastica in utroque corpore æqualis esse supponitur. Ratio igitur nulla est, cur majore celeritate resilire debeat A quam B, vel vicissim

sim B quam A. Quare (§. 70. *Ont.*) eadem celeritate a se invicem resilire debent.

§. 455.

Si duo corpora elastica M & m ante & post conflictum in eandem plagam moventur; differentia celeritatum tam ante, quam post impulsum eadem. Celeritas post conflictum qualis. Casus primus.

§. 456.

Si duo corpora elastica M & m ante conflictum in eandem plagam moventur, post conflictum vero in contrarias; differentia celeritatum ante conflictum æqualis est summæ celeritatum post eundem. Casus secundus.

§. 457.

Si duo corpora elastica M & m ante conflictum in partes contrarias, post eundem in easdem moventur, summa celeritatum ante conflictum æqualis est differentiæ post eundem. Casus tertius

§. 458.

Si duo corpora elastica M & m ante & post conflictum in partes contrarias moventur; summa celeritatum ante & post conflictum eadem. Casus quartus

§. 459.

Si duo corpora elastica M & m ante & post conflictum in eandem plagam moventur; summa impetuum ante & post conflictum eadem. Summa impetus ante & post conflictum eadem.

§. 460.

Si duo corpora elastica M & m ante conflictum in eandem partem, post conflictum vero in contrarias moventur; differentia impetuum post conflictum est æqualis summæ eorundem ante eundem. Differentia impetus post conflictum summæ ante eundem æqualis.

§. 461.

Si duo corpora elastica M & m ante conflictum in partes contrarias, post eundem in easdem moventur; summa impetuum post conflictum æqualis est differentiæ eorundem ante eundem. Summa impetuum post conflictum differentiæ ante eundem æqualis.

§. 462.

Si duo corpora elastica M & m ante & post conflictum in partes Differentia impetuum

post & ante conflictum eadem.

partes contrarias moventur; differentia impetuum ante & post conflictum eadem.

§. 463.

Quantitatis motus conservatio.

In conflictu corporum elasticorum hoc solo in casu conservatur motus quantitas, quando corpora ante & post conflictum in eandem plagam moventur. In solo hoc casu summa impetuum ante & post conflictum eadem (§. 459. & seqq.). Sic vero summa quantitatum motuum in utroque corpore ante & post conflictum eadem (§. 399.).

Equidem jam inde patet asserti *Cartesiani* falsitas, quod in conflictu corporum eadem motus quantitas conservetur: ut tamen idem distinctius appareat, demonstrandum est, quid in ceteris casibus accidat, quando eadem quantitas non conservatur. Quaeritur enim num augeatur, num imminuatur, & quandonam alterutrum horum accidat.

§. 464.

Quantitas motus quando in conflictu augeatur.

Si duo corpora elastica ante conflictum in partem eandem, post eundem in contrarias moventur; quantitas motus in conflictu augetur. Etenim tunc differentia impetuum post conflictum est aequalis summae eorundem ante eundem (§. 460.), consequenter & summa quantitatum motuum ante conflictum est aequalis differentiae earundem post conflictum (§. 399.). Quare cum per se pateat, summam motuum post conflictum esse majorem differentia eorundem; erit etiam summa quantitatum motuum post conflictum major summa earundem ante conflictum (§. 376. & 426. *Ont*).

§. 465.

Quantitas motus quando in conflictu imminuatur.

Si duo corpora elastica ante conflictum in partes contrarias, post eundem in eandem moventur; quantitas motus in conflictu imminuitur. Tunc enim summa impetuum post conflictum aequalis est differentiae eorundem ante eundem (§. 461.). Est igitur summa quantitatum motuum post conflictum aequalis differentiae earundem ante eundem (§. 399.). Quare cum per se pateat, summam quantitatum motuum ante conflictum esse majorem differentia earundem quantitatum; erit summa quantitatum motuum ante conflictum major summa quantitatum motuum post eundem (§. 376. *Ontol.*) E. (§. 426. *Ontol.*).

§. 466.

§. 466.

Si duo corpora diverſa celeritate in eandem plagam moventur & celerius motum præcedit, tardius motum ſequitur, diſtantia eorum ita augetur, ac ſi ſequens quieſceret, præcedens autem differentia celeritatum ab eodem diſcederet.

Receſſus corporum verſus eandem plagam continuo progredientium a ſe invicem.

§. 467.

Si duo corpora diverſa celeritate in eandem plagam progrediuntur & tardius motum præcedit, celerius motum ſequitur; diſtantia eorum ita imminuitur, ac ſi præcedens quieſceret, ſequens autem differentia celeritatum ad idem accederet.

Acceſſus corporum ad ſe invicem, quæ in eandem plagam feruntur

Ponamus corpus *m* deſcribere ſpatium unius pedis BF tempore quocunque, corpus vero M celeritate tripla pedes tres eodem tempore. Accedet ergo ad corpus *m* intervallo iſto temporis per ſpatium duorum pedum. Differentia celeritatum eſt 2: celeritate vero ut 2 deſcribi debet eodem tempore ſpatium 2 pedum (§. 660. *Ontol.*). Quare ſi corpus *m* quieſceret & M moveretur celeritate ut 2, quæ eſt datarum differentia, ad idem eodem tempore accederet per intervallum duorum pedum. Idem exemplum applicari poteſt ad propoſitionem præcedentem.

§. 468.

Si duo corpora ſibi mutuo occurrunt, diſtantia eorum ita imminuitur, ac ſi alterutrum quieſceret, alterum vero ſumma celeritatum moveretur.

Acceſſus corporum ad ſe invicem, quæ in contrarias plagas tendunt.

§. 469.

Si duo corpora a ſe invicem recedentia in contrarias plagas tendunt, diſtantia eorum ita augetur, ac ſi alterutrum quieſceret & alterum celeritatum ſumma moveretur.

Receſſus corporum a ſe invicem, quæ in contrarias plagas tendunt.

Ponamus corpus *m* celeritate 1 deſcribere ſpatium DB ſive CG, & corpus M celeritate 2 ſpatium AC; erit ſpatium AG ut 3, ſeu ipſius CG triplum. Enimvero ſi corpus M moveatur ſolum ſumma celeritatum 3; eodem tempore ſpatium AG deſcribit. Idem exemplum inſervit illuſtrandæ propoſitioni præcedenti.

§. 470.

In conflictu corporum elaſticorum ſemper conſervatur eadem celeritas reſpectiva, hoc eſt, corpora eadem celeritate poſt con-

Celeritatis reſpectivæ conſervatio.

conflictum a se invicem recedunt, qua ante eundem ad se invicem accedebant.

§. 471.

Effectus divisio.

Effectus nocuus est, qui vim, qua producitur, absorbet: *effectus* vero *innocuus*, qui vim motricem non absorbet, sed eam intemeratam relinquit.

E. gr. In motu æquabili effectus vis motricis est translatio mobilis per spatium. Enimvero si motus fit in medio non resistente, vi motrici nulla mutatio accidit, cum mobile pergat eadem celeritate moveri (§. 309.). Effectus igitur, quem producit, innocuus est. Sed dum grave recta projectum ascendit, ascensus ejus nocuus est: omnis enim impetus eidem impressus tandem expirat, ut vi gravitatis denuo descendat.

§. 472.

Effectus percussionis qualis sit.

Effectus percussionis in conflictu corporum nocuus est. In conflictu corporum aut corpus unum incurrit in alterum, aut duo corpora sibi mutuo occurrunt (§. 334.). Si corpus unum in alterum incurrit; percussio fit ab incurrente: si vero corpora sibi mutuo occurrunt, percussio fit a fortiori (§. 443.). Enimvero in conflictu corporum non minus incurrens in priori casu (§. 436. 437.), quam fortius in posteriori parte aliqua celeritatis privatur (§. 442.), ut adeo per percussionem minor evadat (§. 352. *Ontol.*). Vis igitur corporis percutientis in utroque casu ex percussione fit minor (§. 423.), consequenter pars aliqua vis corporis percutientis in effectum percussionis impenditur. E. (§. 471.).

§. 473.

Effectuum nocuorum ratio.

Effectus nocui sunt ut vires, quas absorbent. Pone enim effectum E absorbere vim V. Patet, hanc præcise vim ad eum producendum requiri, vel minorem eidem sufficere (§. 925. *Ontol.*). Quodsi ergo effectus alius absorbet vim bis V, æquipollebit is utique duobus effectibus, qui singuli absorbent vim V, adeoque erit effectus E duplus, seu, effectus, qui absorbet vim bis V, erit bis E. Eodem modo patet, effectum, qui absorbet vim ter V, esse ter E, & ita porro in infinitum.

§. 474.

§. 474.

Quoniam quantitas effectuum nocuorum pendet a quantitate virium, quas absorbent (§. 473. *Cosm.* & §. 851. *Ontol.*); *in effectibus nocuis æstimandis non habenda est ratio temporis.* An in æstimandis effectibus nocuis temporis habenda ratio.

§. 475.

In conflictu duorum corporum elasticorum id, quod efficitur ducendo singulorum massas in velocitatum suarum quadrata, simul additum ante & post conflictum idem est. Quidnam in conflictu conservetur.

§. 476.

Si duo corpora elastica æqualia eadem celeritate sibi mutuo occurrunt, vel unum in alterum quiescens incurrit; eadem vis in conflictu conservatur & quidem beneficio vis elasticæ. Casus specialis virium in conflictu conservatarum.

Idem ostendi potest in aliis casibus particularibus, veluti si duo corpora elastica æqualia inæqualibus celeritatibus sibi mutuo occurrunt. Etenim si corpus M ante conflictum celeritate C movetur, corpus vero *m* celeritate *c*, post conflictum movebitur *m* celeritate C & M celeritate *c* (§. 452.). Erit adeo post conflictum vis corporis M æqualis vi corporis *m* ante eundem, & vicissim vis corporis *m* post conflictum æqualis erit vi corporis M ante eundem (§. 420.). Summa igitur virium ante & post conflictum eadem. Ex casibus istis particularibus probabile fit eandem virium quantitatem in conflictu corporum elasticorum semper conservari.

§. 477.

In conflictu corporum elasticorum vis derivativa ex ea resultans (§. 363.) *in corporibus collisis est effectus plenus* (§. 56. *Ont.* 324. *Cosm.* 886. *Ont.* 380 446. 451. 448. 452. 153. 358. 362. *Cosm.* 851. 922. *Ont.*): *in conflictu corporum non elasticorum non item* (§. 381. sqq. 380. 384. 362.). Effectus in conflictu corporum.

Vi adeo elasticæ debetur, ut tota corporum actio in se invicem in modificationes virium impendatur.

§. 478.

Vires derivativæ, quæ per corporum inter se conflictus resultant, sunt effectus nocuus (§. 448. 357. 362.). Vis derivativæ qualis sit effectus.

§. 479.

Aequalitas virium producticium & productarum.

Vires derivativæ sunt viribus vivis æquales, quæ in iis producendis consumuntur. Quoniam enim vires derivativæ sunt effectus nocui (§. 478.), adeoque tantam præcise vim ad sui productionem requirunt (§. 925. *Ontol.*), quantam absorbent (§. 471.); ex eo intelligitur, vim quandam in corpore A fuisse productam, quia alia in B periit, & tantam præcise esse vim ipsi A acquisitam, quia tanta præcise, non major, nec minor periit in B, consequenter ratio, cur tanta potius, quam minor, vel major vis orta fuerit in A ratio est, quod tanta præcise, non major, nec minor in B periit (§. 56. *Ontol.*). Quoniam vero vis, quæ perit in uno corpore, tota in vi alteri corpori ingeneranda consumitur *per hypoth.* & tale quid fieri posse in anterioribus demonstratur, nulla sane ratio est, cur minor potius esse debeat vis in A producta, quam major ea, quæ periit in B, si æqualis non est, aut in uno casu potius major, quam minor, in altero potius minor, quam major esse debeat, si nec in omni casu minor, vel major est vi productrice. E. (§. 70. *Ontol.*).

§. 480.

Conservatio virium in conflictu corporum elasticorum.

In conflictu corporum elasticorum semper conservatur eadem virium quantitas, hoc est, *summa virium vivarum ante & post conflictum eadem (§. 477. Cosm. 922. Ont. 478. 471. 479. Cosm.).*

Equidem conservatio virium vivarum nondum universaliter demonstrata videtur in propositione præsente, cum ad solum conflictum corporum elasticorum restringatur, nec per eadem principia ad conflictum corporum non elasticorum, veluti mollium, in quibus vires per conflictum resultantes effectus pleni corporum in se invicem agentium non sunt, extendi possit; ex subsequentibus tamen patebit legem esse universalem: id quod in Cosmologia ut agnoscatur plurimum interest.

§. 481.

Mensura virium vivarum.

Vires derivativæ seu vivæ corporum sunt ut facta ex massis eorundem in quadrata celeritatum, seu, in ratione composita ex simplici massarum & duplicata celeritatum (§. 480. 475.).

Movea-

Moveatur corpus 3 librarum celeritate ut 4; corpus vero 2 librarum celeritate ut 5; erit vis illius ut 3. 16 five 48, hujus ut 2. 25 five 50. Sunt igitur vires illorum corporum ut 48 ad 50, five ut 24 ad 25. (§. 181. *Arithm.*).

§. 482.

Mensura virium vivarum in corporibus æqualibus.

Quodsi massæ corporum fuerint æquales, vires vivæ erunt ut celeritatum quadrata (§. 481. Cosm. 181. Arithm.).

§. 483.

Mensura virium experimento confirmata.

Mensura virium experimentis confirmatur. Primus de experimento cogitavit *Joannes Polenus*, in libro de Castellis, per quæ derivantur fluviorum aquæ, habentibus latera convergentia §. 118.

§. 484.

Vis vivæ in corpore ortus, interitus & variatio.

Nulla vis viva in corpore perit nisi per conflictum; nec oritur, vel variatur nisi per conflictum (§. 357. 325.).

§. 485.

Conservatio virium vivarum alia ratione demonstrata.

Si mensura virium vivarum a posteriori stabilitur; inde colligitur in motu corporum elasticorum eundem virium quantitatem conservari. Etenim tunc demonstratur, vires vivas esse in ratione factorum ex massis in quadrata celeritatum (§. 483.). Enimvero summa factorum ex massis corporum elasticorum in suarum celeritatum quadrata ante conflictum est æqualis summæ factorum ex massis eorundem in suarum celeritatum quadrata post eundem (§. 475.). Ergo summa virium post & ante conflictum in utroque corpore eadem est, consequenter in conflictu corporum elasticorum eadem virium quantitas conservatur.

§. 486.

Conservatio virium in percussione amissarum.

Vis viva, quæ in percussione amittitur, non perit, sed conservatur (§. 480.). Adeoque vis viva, quæ per percussionem amittitur, non perit, sed, dum figura corporum in contactu mutatur, in alia materia conservatur. Quodsi ergo corporum mollium figuræ in contactu immutantur; nulla sane ratio est, cur non etiam in hoc casu vis viva in percussione amissa

ne amissa conservari debeat, etsi, cum figuræ non restituantur, vis amissa corporibus non restituatur. Etenim eadem vis amittitur in percussione, sive corpora elastica sint, sive minus: quod exinde liquet, quod in percussione nulla habeatur elasticitatis ratio. Præterea utrobique eodem modo partes quædam moventur, dum figuræ mutantur, & ipsis versus centrum recedentibus materia alia contigua propellitur, sive corpus elasticum fuerit, sive minus. Quamobrem cum appareat in uno casu vim a mobilibus in conflictu amissam non perdi, sed conservari in materia alia; nulla sane ratio est, cur idem in alio quoque casu obtinere non debeat, ut scilicet vis a mobilibus amissa conservetur in materia alia, quæ nunc movetur, cum antea quiesceret, aut alia celeritate movetur, quam antea ferebatur. Vid. §. 192. *Ont.*

§. 487.

Conservatio virium vivarum in tota natura.

In toto universo semper conservatur eadem virium vivarum quantitas. (De elasticis vid. §. 480. de non elasticis §. 486.).

Quodsi contingat in conflictu corporum non elasticorum motum prorsus extingui (§. 392.), adeoque vires vivas in corporibus sibi mutuo occurrentibus amitti (§. 357.); in motum intestinum recipiuntur.

§. 488.

Corpora resilientia an sint elastica.

Corpora dura, quæ resiliunt, sunt elastica. Si non essent elastica, post conflictum moverentur in eandem plagam (§. 381. 393.) aut, si obicem firmum cedere nescium attingerent, prorsus quiescerent (§. 389.) E. (§. 380.).

§. 489.

Effectus elasticitatis in corporibus in eandem plagam motis.

Si duo corpora post conflictum in eandem plagam moventur, aliquo tamen intervallo a se invicem distant; corpora ista elasticitate omni non destituuntur (§. 381. 393.). Aliqua ergo adesse debet ratio, cur corpora in conflictu a se invicem separentur, ut post eundem aliquo intervallo a se distent.

distent. Quoniam vi elastica in conflictu corporum celeritas ex ictu acquisita in corpore præcedente acceleratur, in corpore autem sequente retardatur (§. 416.); vi elastica corpora a se invicem in conflictu separantur, ut post eundem aliquo intervallo a se invicem distantia progrediantur in eandem plagam. Quare cum non alia adsit vis, cui idem effectus tribui possit; pro effectu vis elasticæ ista in conflictu facta corporum separatio utique habenda, consequenter ex eo recte colligitur, corpora ista esse elastica (§. 898. *Ontol.*). Erit autem elasticitas tanto major, quo major deprehenditur ceteris paribus effectus (§. 925. *Ontol.*).

§. 490.

Quoniam experimentorum fide constat, corpora aliquid duritiei saltem habentia, nec ob lubricitatem sibi mutuo adhærentia, post conflictum aliquo intervallo a se invicem separari, nec eadem prorsus celeritate versus eandem plagam progredi; *nullum datur corpus molle, quod non aliquem habeat elasticitatis gradum.* **Universalitas elasticitatis.**

§. 491.

Si duo globi A & B jungantur recta AB, quæ transit per eorum centra A & B, rectaque AB ita dividatur in C, ut sit AC ad CB uti reciproce massa corporis B ad massam corporis A, dicatur punctum C *Centrum Gravitatis* istorum globorum sive corporum. **Definitio centri gravitatis duorum corporum.**

§. 492.

Si duo corpora elastica æqualia A & B celeritatibus inæqualibus sibi mutuo occurrunt; post conflictum permutatis celeritatibus a se invicem resiliunt. **Celeritatum in conflictu permutatio.**

Poteramus hanc propositionem supponere tanquam in formula generali (§. 452.) contentam. Enimvero cum eadem in sequentibus utamur tanquam principio ad demonstrandam veritatem maxime arduam; non abs re fuit eam h. l. commemorare.

§. 493.

Celeritas corporum ante & post conflictum eadem.

Si duo corpora inæqualia elastica sibi muto occurrant celeritatibus, quæ sunt reciproce ut massæ eorundem, iisdem celeritatibus a se invicem resiliunt, quibus advenerant.

§. 494.

Centrum gravitatis mobilium ante & post conflictum quiescens.

Si duo corpora elastica æqualia A & B eadem vel diversis celeritatibus sibi mutuo occurrant; centrum gravitatis C ante & post conflictum quiescit.

§. 495.

Motus centri gravitatis corporum æqualium in contrarias plagas tendentium.

Si corpora æqualia diversa celeritate in plagas oppositas feruntur, centrum gravitatis eorum movetur cum celeriori in eandem plagam.

Centrum adeo gravitatis nonnisi eo in casu ante & post conflictum quiescit, si mobilia sunt æqualia, quæ eadem celeritate feruntur (§. 494.).

§. 496.

Motus centri gravitatis corporum inæqualium in contrarias plagas tendentium.

Si duo corpora elastica inæqualia in contrarias plagas feruntur celeritatibus inæqualibus, quæ non sunt massis eorundem reciproce proportionales, centrum gravitatis non quiescit, sed movetur.

Quando itaque corpora in contrarias plagas tendunt, centrum gravitatis nunquam quiescit, nisi quando massis reciproce proportionales sunt celeritates.

§. 497.

Motus centri gravitatis cum mobilibus in eandem plagam.

Si duo mobilia quæcunque in eandem plagam tendunt, centrum gravitatis una cum ipsis in eandem plagam movetur.

§. 498.

Distantiæ corporum elasticorum ante & post conflictum.

Si corpora fuerint elastica, æqualibus temporibus ante & post conflictum sumtis, æquales sunt corporum cum a se invicem, tum a centro gravitatis distantiæ.

§. 499.

§. 499.

In conflictu corporum elasticorum centrum gravitatis C ante conflictum & post eundem eadem celeritate movetur, quando scilicet movetur. Etenim sumtis æqualibus ante & post conflictum temporibus, distantiæ mobilium a centro gravitatis æquales sunt (§. 498.). Quare centrum gravitatis in linea recta, quæ inter corpora interjicitur, ante & post conflictum eundem locum inter corpora tenet. Movetur autem ante & post conflictum *per hypoth.* Eadem igitur celeritate moveri debet. **Motus centri gravitatis in conflictu corporum elasticorum.**

§. 500.

Si corpora sibi mutuo directe occurrunt, vel unum in alterum directe incurrit, & centrum gravitatis movetur, ante & post conflictum in eadem recta movetur. Quoniam enim mobilia ante & post impulsum in eadem linea recta moventur, nisi quod non semper post conflictum in eas tendant plagas, in quas ante eundem tendebant, nec ambo constanter in eandem plagam simul tendant, sed subinde in contrarias, quod ex anterioribus liquet, & partim per se patet, partim ex eo intelligitur, quod in concursu directo & dum corpus unum in alterum directe incurrit, nulla adsit ratio, cur mobilia a linea, in qua ante conflictum, incedunt (§. 309.) detorqueri debeant: centrum gravitatis constanter est in eadem recta, in qua mobilia incedunt (§. 491.), consequenter quando movetur, in eadem recta ante & post conflictum moveri debet. **Via centri gravitatis mobilium.**

§. 501.

Si corpora elastica ante & post conflictum in eandem plagam feruntur; centrum gravitatis ante & post eundem in eandem plagam cum ipsis movetur. Quando enim corpora in eandem plagam tendunt, centrum gravitatis una cum ipsis in eandem plagam movetur (§. 497.). Enimvero corpora ante & post conflictum in eandem plagam tendunt *per hypoth.* Ergo centrum quoque gravitatis cum ipsis in eandem plagam tendere debet. **Directio centri gravitatis in conservatione directionis corporum.**

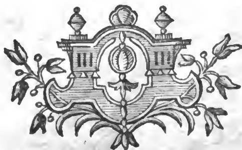
§. 502.

Si corpora elastica æqualia celeritatibus inæqualibus sibi mutuo occurrunt; centrum gravitatis ante & post conflictum in eandem **Directio centri gravitatis in occursu**

corporum æqualium diversa celeritate motorum, & status centri gravitatis conservatio.

eandem plagam tendit. In corporum vero elasticorum quorumcunque conflictu status centri gravitatis conservatur. Si corpora æqualia celeritatibus inæqualibus sibi mutuo occurrunt, in plagas oppositas feruntur (§. 329.), consequenter centrum gravitatis eorum movetur cum celeriori in eandem plagam (§. 495.). Sit B celerius, quod versus A movetur; movebitur ergo centrum gravitatis versus A. Enimvero corpora elastica sunt *per hypoth.* Quare cum permutatis celeritatibus a se invicem resiliant (§. 492.); corpus A post conflictum movetur celeritate ipsius B & secundum directionem, quam habebat B ante conflictum, & vicissim corpus B movetur celeritate ipsius A & secundum directionem, quam A habebat ante conflictum. Quoniam itaque corpus A post conflictum celerius movetur quam B, centrum gravitatis post eundem movetur cum corpore A in eandem plagam (§. 495.), adeoque in eam, in quam tendebat ante conflictum *per demonstrata.* Quod erat unum.

Si in conflictu centrum gravitatis movetur, ante & post conflictum movetur in eadem recta (§. 500.), consequenter secundum eandem directionem (§. 150.), eademque celeritate (§. 499.). Quare cum in motu directio & celeritas mutabiles sint, adeoque status centri gravitatis ex iis resultet (§. 154. & 164.). Status centri gravitatis in conflictu corporum elasticorum non mutatur, sed conservatur (§. 707. *Ontol.*). Quod erat alterum.



SECTIO

SECTIO III.

DE

NATURA UNIVERSA ET PERFECTIONE MUNDI.

CAPUT I.

DE

NATURA UNIVERSI IN GENERE, ITEMQUE NATURALI ET SUPERNATURALI.

§. 503.

PEr *Naturam universam* seu *Naturam* simpliciter dictam intelligimus principium mutationum in mundo eidem intrinsecum. Naturæ universæ definitio.

§. 504.

Quoniam *Natura* mundo intrinseca est (§. 503.); *ab eodem distinctum ens esse nequit* (§. 544. *Ontol.*), *sed ita ad eundem pertinet, ut absque ea mundus concipi nequeat* (*§. 545. Ontol.*). Natura num sit ens a mundo distinctum.

§. 505.

In natura continetur ratio, cur mutationes in mundo hæ potius contingant, quam aliæ (*§. 56. Ontol. §. 503. Cosm. 866. Ontol.*). Ratio actualitatis mutationum in mundo ubi quærenda.

Ecce adeo tibi rationem, cur vulgo sibi imaginentur naturam tanquam causam eorum, quæ in mundo accidunt (§. 881. *Ont.*). Scilicet per essentiam mundi possibile est tales mutationes ut accidant; ut vero actu contingant, naturæ tribuendum.

§. 506.

Natura quid sit.

Natura universa est vis activa sive motrix (§. 505. 71. Cosm. 56. Ont. 137. 128. Cosm. 56. Ont.). Idem patet ex §. 503. *Cosm.* 870. *Ont.* 71. 137. *Cosm.*

§. 507.

Natura universa unde cresceret.

Natura universa est aggregatum omnium virium motricium, quæ corporibus in mundo coëxistentibus simul sumtis insunt. Mundus ex corporibus tanquam partibus componitur (§. 119.), neque adeo in eodem mutationes aliæ contingunt, quam quæ in corporibus accidunt. Quare cum mutationum istarum principium sit vis motrix, quæ corporibus inest (§. 137.); præter istas vires corporibus inexistentes & ad naturam earum pertinentes (§. 145.) principium mutationum aliud in mundo non datur, cumque ad omnes corporum mutationes explicandas sufficiat, cur scilicet actu contingant (§. 138). sufficiens actualitatis ratio in eadem continetur (§. 56. *Ontol.*), consequenter aliud præterea principium non requiritur (§. 118. *Ontol.*).

§. 508.

Natura num sit substantia.

Natura universa non est substantia, talis tamen apparet (§. 507. 178.).

Qui naturam tanquam idolum impugnant, veluti *Robertus Boyle* in Tractatu de Natura, ipsumque secutus *Sturmius* in Physica Electiva sive Hypothetica Tom. I. lib. I. Sect. I. c. 4. p. 142. & seqq. fœtum hunc imaginationis impugnant. Naturam autem prorsus rejecerunt, propterea quod extensum sive materiam pro substantia corporea habuerunt, absonum adeo judicantes corpus componi ex duabus substantiis, materia nempe atque natura. Ex notionibus autem rite evolutis apparet, quod nec materia, qualis apparet, nec natura sive vis motrix sint substantiale corporum (§. 177.); sed quod substantialitatem largiantur elementa nostro sensu accepta, in quibus utraque rationem sufficientem agnoscit, cur ita appareat.

§. 509.

Naturale quid dicatur.

Naturale in genere dicitur, cujus ratio in essentia & natura entis continetur. In mundo autem adspectabili materiali *Naturale* appellatur, cujus ratio in essentia & natura corporum continetur.

§. 510.

§. 510.

Supernaturale eſt, cujus ratio ſufficiens in eſſentia & natura entis non continetur. Reſpectu autem corporum in hoc mundo adſpectabili & ipſius mundi *Supernaturale* appellatur, cujus ratio ſufficiens in eſſentia & natura corporum non continetur. Dicitur etiam *Miraculum*. Supernaturalis ſive miraculi definitio.

Si ignis non adurit corpora adverſus ipſius vim non munita, quæ ab eodem naturaliter conſumuntur; effectus hic dicitur miraculoſus ſeu ſupernaturalis.

§. 511.

Mutationes corporum naturales ſunt, quæ per modum, quo partes ipſius inter ſe junguntur earumque qualitates atque regulas motus explicari poſſunt. (§. 509. Coſm. 56. Ont. 140. 145. 302. Coſm.). Quænam mutatio corporis naturalis.

§. 512.

Quoniam modus, quo partes tales, non aliæ inter ſe junguntur, eſt eſſentia corporis (§. 140.); eſſentia vero corpuſculorum mixti in mixtione (§. 257.), mixti corporis eſſentia in modo, quo corpuſcula mixti inter ſe junguntur, conſiſtit (§. cit.); *mutationes mixtorum naturales ſunt, quæ per mixtionem & modum, quo corpuſcula mixti inter ſe junguntur juxta regulas motus explicari poſſunt (§. 511.).* Mixti mutatio naturalis.

§. 513.

Mutationes corporis organici naturales ſunt, quæ per ſtructuram ejus juxta regulas motus explicari poſſunt (§. 511. 140. 276.). Organici mutatio naturalis.

§. 514.

Miraculum erit omnis corporum mutatio, quæ per modum, quo partes ipſorum inter ſe junguntur earumque qualitates atque regulas motus explicari nequeunt (§. 510 ſq.). Miraculum in quo conſiſtat.

§. 515.

Miraculum in mixto qua tali contingit, ſi qua mutatio accidit, quam ex mixtione corpuſculorum mixti & modum, quo illa inter ſe junguntur, per regulas motus explicare non licet (§. 510. 512.). Miraculum in mixto quando contingat.

Talis est conversio aquæ in vinum, quod primum a Christo patratum miraculum commemorat *Joannes* c. II. 46. & seqq. Enimvero quomodo in continenti aqua tanquam corpus mixtum jussu alterius vasi infusa in vinum transmutari queat, ex mixtione & motus regulis explicari non posse intelliget, qui ad generalem saltem mixtionis notionem & regulas motus maxime generales attendit. Est igitur conversio aquæ in vinum, prout ab autore sacro describitur, miraculum.

§. 516.

Miraculum in corpore organico patratum.

Miraculum in corpore organico qua tali contingit, si qua mutatio accidit, quam ex structura corporis per regulas motus explicare non licet (§. 513. 510).

E. gr. Cum Petrus homini claudo solis verbis aut, si mavis, solo imperio restituit membrorum integritatem, ut exiliens staret atque ambularet Act. I. I. 6. & seqq. Neque enim verba, quæ dixit Petrus, per regulas motus membra claudi ex utero matris suæ in eum situm detorquere ac in articulatione figuram immutare potuere: id quod evidentissime demonstrari potest, modo statum hominis claudi & regulas motus habueris perspectas. Neque per easdem regulas ista figuræ ac situs mutatio explicari potest ex eo, quod Petrus apprehensa manu ejus dextra eum allevaverit.

§. 517.

Intrinseca miraculi possibilitas.

Miraculum non contradicit essentiæ illius corporis, in quo contingit, seu, *miraculum tale, quale contingit, in eo corpore, in quo contingit, possibile.* Sic enim esset impossibile (§. 79. 132. 85. *Ont.*).

§. 518.

Miracula quando contingant.

Si miraculum contingit, naturales deficiunt causæ actum ejus, quod possibile est, determinantes (§. 173. 898. Ont. 517. 510. Cosm.).

Atque hinc jam apparet, quid Physica conferat ad demonstrandum miraculi existentiam. Scilicet ex ea ostendi potest, quales actiones requirantur, ut mutatio illa sequatur in corpore, quæ eidem minime repugnat, & quænam sint causæ, a quibus istiusmodi actiones proficisci valent. Ex modo vero, quo patratum fuit miraculum, vel aliis circumstantiis tum, quando extitit, obviis monstratur, istiusmodi causas tum defecisse. Ita demonstrativa ratione patet miraculi existentia.

Fallun-

Falluntur itaque qui sibi persuadent Physicum miracula in dubitationem adducere.

§. 519.

Quoniam miraculum est mutatio per essentiam corporis, in quo accidit, possibilis (§. 517.), sed quæ causa naturali sufficiente distituitur, dum contingit (§. 518.), *omnis effectus naturalis erit miraculum, si deficiente causa naturali sufficiente existit.* Quando effectus naturalis in miraculum abeat.

E. c. In terra pluvia ac rore irrigata efflorescunt plantæ. Effectus iste naturalis est unamini omnium confessione ac in Physica, quod talis sit, ostenditur. Enimvero supponamus idem fieri in terra exiccata, ceteris manentibus iisdem; effectus non amplius naturalis erit, sed miraculum. Similiter petra dura valide percuti potest, ut rimas agat: quodsi vero ponamus tale quid fieri in petra baculo leniter percussa, quemadmodum a Mose factum legimus Exod. XVII. 5. miraculum utique erit. Atque adeo apparet non repugnare, ut, quod ordinarie naturaliter contingit, id alio tempore miraculum sit: id quod probe notandum est, ne pro naturæ effectibus habeamus intelligentes, quomodo per causas naturales, quales in mundo dantur, produci potuerint, quæ tamen in dato casu miraculis accensenda, propterea quod causæ istæ minime adfuerunt.

§. 520.

Quoniam miraculum contingit, si causæ efficientes sufficientes naturales deficiunt (§. 518.) & effectus alias naturalis in miraculum abit, si causa naturalis sufficiens deficit, quando existit (§. 519.); *ex defectu causarum naturalium sufficientium miraculum, quando existit, potissimum agnoscitur.* Miraculum unde agnoscatur.

Quamobrem operæ pretium faceret, qui Scripturæ sacræ autoritatem adversus homines profanos & Antiscripturarios defensurus ex solidis Physicæ principiis demonstraret, miraculorum in Scriptura sacra relatorum causas naturales sufficientes defecisse.

§. 521.

Quodsi causa effectus naturalis sufficiens per miraculum ponatur, quomodo vero ponatur, observari nequeat; miraculum erit inobservabile. Quoniam enim effectus, quem observamus, datur causa naturalis sufficiens *per hypoth.* pro miraculo haberi ne- Miraculum inobservabile.

 quit

quit (§. 520.). Habebitur itaque pro naturali (§. 509. 510.). Quare cum causa sufficiens deficiente causa naturali sufficiente ponatur, quæ observari nequit *per hypoth.* ignorari omnino debet, causam effectus sufficientem per miraculum fuisse positam, consequenter miraculum erit inobservabile.

E. gr. Ponamus tempestate valde sicca favonium advehere nubes. Ponamus porro per miraculum determinari ventum, qui nunc ex occidente spirat. Quoniam favonius advehere nubes solet naturaliter, quemadmodum & in Geographia, & in Physica docetur, ac observatio communis confirmat; miraculum jam contigisse ut observetur fieri nequit, quamdiu in agnoscendis causis remotioribus non ultra nostrum ævum fuerimus provecti. Principium hoc probe notandum est, ut miracula, quæ deceant sapientiam divinam suo tempore determinare valeamus.

§. 522.

Quodnam vires totius naturæ excedat.

Si in serie causarum naturalium nulla continetur, quæ dato tempore datoque in loco effectum quendam possibilem producat; effectus ille vim naturæ universæ superat (§. 507. 520.).

Ut aliquid dato loco datoque tempore ad actum producatur, non sufficit alio loco hoc tempore extare vel alio tempore hoc loco extitisse aut extituram esse causam sufficientem ejus; sed requiritur ut nunc hic existat (§. 898. *Ontol.*). Quamobrem si fieri naturaliter non possit, ut hic & nunc existat talis causa, dicendum utique erit, effectum ab ea producendum naturam universam excedere: quoniam positis naturæ universæ viribus non tamen ponitur causa. E. gr. Naturaliter ex ovo dato pullus excludi potest a gallina ad incubandum apta. Enimvero si jam ponas ovum in loco, quo gallina ad incubandum apta deferri nequit, nec isto tempore gallina in isto statu reperiri potest; vires universæ naturæ excedit, ut ex ovo pullus excludatur, utut in se spectatum impossibile non sit.

§. 523.

Miraculum cur vim naturæ universæ excedat.

Miraculum omne vim naturæ universæ excedit (§. 522.), hoc est, posita vi universæ naturæ non tamen ponitur miraculum (§. 519.).

§. 524.

§. 524.

Si ergo miraculum aliquod produci debet, ab ente quodam a mundo diverso producendum (§. 48. 423.).

Caufa miraculorum efficiens.

Atque ita evidens eſt nexus, qui inter exiſtentiam miraculi atque exiſtentiam Dei intercedit. Atheus ergo, qui exiſtentiam Dei negat, nec exiſtentiam miraculi concedere valet. Neceſſario itaque miracula omnia negat, nec alia concedit niſi ſecundum vulgi opinionem talia. Enimvero non vice verſa ſequitur, quod, qui exiſtentiam Dei admittit, miracula etiam concedat. Etenim vel negare poteſt, quod Deus velit miracula patrare, vel quod poſſit, quatenus illa ſapientiæ contrariari arbitratur, vel cauſarum ſeriem abſolutæ neceſſitati cum *Spinoſa* ſubjicit. Quamvis enim utrumque abſurdum eſſe in Theologia naturali demonſtraturi ſimus, hoc tamen non obſtante fieri poteſt, ut quis agnoſcat dari Deum, ut agnoſcat eidem convenire attributa ipſi tribui ſolita, ut agnoſcat eum eſſe autorem univerſi, & juxta alterutrum errorem foveat.

§. 525.

Motus, qui juxta regulas motus non conſequitur, non eſt naturalis, ſed miraculoſus (§. 509. 381 ſqq. 448 ſqq. 510.).

Motus quinam miraculoſus.

Notandum hic eſt, illum motum conſequi juxta regulas motus, qui per eas explicari poteſt, cur ſcilicet tanta ſi celeritas, cur hæc ſit directio; ex adverſo autem juxta regulas motus non conſequi eum, qui per easdem explicari nequit.

§. 526.

Motus miraculoſus legibus motus contrariatur (§. 303. Coſm. 866. 118. Ont. 525. Coſm.).

An motus miraculoſus legibus motus contrarius.

E. gr. Si globus in quiete poſitus moveri inciperet, nullo corpore, quod movetur, in eum impingente; motus hic contrarius foret legi naturali, vi cujus unumquodque corpus perſeverat in ſtatu ſuo quieſcendi, niſi a cauſa externa ſtatum ſuum mutare cogatur (§. 309.). Foret itaque miraculoſus. Et talis motus occurrit in miraculo ſolis ſtantis tempore *Joſuæ:* id quod etiam in hypotheſi ſyſtematis terræ motæ verum eſt. Etenim ut ſol ſtaret, hoc eſt, eundem reſpectu Telluris ſitum retineret, motus vertiginis Telluris ſiſtendus erat. Globus igitur in motu conſtitutus ad quietem redigebatur nulla præſente cauſa externa, quæ cum

cum eodem congrediebatur nulla præsente causa externa, quæ cum eodem congrediebatur.

§. 527.

Legum motus contingentia.

Leges motus non sunt absolute necessariæ, sed contingentes (§. 303. 358. 302. 153. 165.). Inter istas leges continetur, quod corpus unumquodque perseveret in statu suo quiescendi vel movendi uniformiter in directum, hoc est, eadem celeritate & secundum eandem directionem, nisi a causa aliqua externa statum suum mutare cogatur (§. 309.). Hanc enim ad regulas motus demonstrandas adhiberi patebit, ubi demonstrationes illarum propositionum, quæ conflictum corporum explicant (§. 381. & seqq. & §. 448. & seqq.) eo modo in sua principia resolvis, quem alibi (§. 962. *Log.*) exemplo illustravimus. Enimvero si porro legis istius demonstrationem resolvis eodem modo, patebit eum a principio convenientiæ seu rationis sufficientis pendere: unde etiam immediate demonstrari potest. Similiter inter leges motus refertur propositio de æqualitate actionis & reactionis corporum (§. 346.). Quodsi vero ipsius etiam demonstrationem debito modo resolvis, denuo incides in principium rationis sufficientis, a quo adeo etiam pendet actionis & reactionis æqualitas. Regulæ motus etiam ex eo demonstrari possunt, quod in conflictu corporum elasticorum eadem conservetur virium quantitas (§. 480.). Enimvero facta demonstrationis resolutione non minus incides in principium rationis sufficientis, quam in legibus ceteris. Quoniam igitur ex ratione sufficiente regulæ motus in mundo obtinent, non vero ex essentia corporum vi principii contradictionis manant, ex ea adeo non demonstrabiles, ratio sufficiens autem saltem efficit, ut, cur aliquid sit, intelligibili modo explicari possit (§. 321. *Ontol.*), necessitate absoluta ex essentiis rerum resultante (§. 315. *Ontol.*): leges motus a necessitate absoluta liberæ sunt, consequenter ipsis oppositæ contradictionem non involvunt (§. 279. *Ontol.*), atque ideo contingentes sunt (§. 294. *Ontol.*).

§. 528.

Motus miraculosi possibilitas.

Motus miraculosus in se spectatus non est impossibilis (§. 526 sq. Cosm. 294. Ont.).

Quoniam

Quoniam *Spinosa* leges motus absolute necessarias facit loco supra citato; motum quoque miraculosum pro impossibili habet. Ad defendendam autem miraculorum in Scriptura sacra relatorum veritatem requiritur ut constet, motum legibus motus contrarium non esse in se spectatum impossibilem, etsi in natura rerum possibilitate intrinseca destituatur, quatenus nempe naturaliter fieri non potest motus legibus naturæ contrarius.

§. 529.

Natura rerum ab absoluta necessitate libera (§. 145. 507. 302 sq. Cosm. 866. 851. Ont. 527. Cosm. 279. Ont.). Naturæ contingentia.

Nimirum salvis corporum essentiis fieri posset, ut earum natura esset alia, seu manentibus iisdem corporibus fieri posset, ut ipsis inessent vires alio modo modificabiles. Hæc igitur natura, quæ existit, corporibus tantummodo non repugnat, sed non absolute necessaria est. Atque hæc ratio est, cur ex naturæ notione non possit demonstrari notio materiæ, nec ex notione materiæ notio naturæ, consequenter nec leges motus ex notione materiæ deduci possint, quemadmodum fieri debebat, si inter notionem materiæ & notionem naturæ nexus necessarius daretur atque una alteram determinaret, cum se mutuo determinantia ponantur simul (§. 120. *Ontol.*) & determinantia sint ratio sufficiens determinati (§. 116. *Ontol.*).

§. 530.

Si effectus naturaliter existere deberet, qui per miraculum existit, alius existere deberet mundus (§. 517 sq. 100.). Vide etiam §. 87. Miraculum quando naturaliter fieri posset.

§. 531.

Si miraculum in mundo contingit, nec aliqua ulterius mutatio accidit; sequens mundi pars non amplius erit eadem, quæ alias futura erat (§. 509 sq. 116.). Miraculi effectus.

Ponamus miraculum solis stantis ita contigisse tempore *Josuæ*, ut alia præterea per miraculum mutatio non acciderit: vicissitudo dierum atque noctium per totum terrarum orbem nunc non amplius eadem est, quæ absque miraculo isto fuisset, nec eadem sunt in universum omnia, quæ a vicissitudine dierum atque noctium, itemque a primo die longiori per universum terrarum orbem pendent. Plurimum autem fallitur,

qui sibi persuadet, ex hoc miraculo non alia consequi, quam quod, quæ nunc fiunt, aliquot horis postposita fuerint. Neque enim interea temporis, quo nox in diem conversa, quieverunt homines, nec otiosa fuit natura. Quamobrem ubivis terrarum vi hujus miraculi in omni rerum corporearum genere contigerunt, quæ alias non contigissent, cumque ista continuo influant in sequentia, virtute hujus miraculi alia prorsus rerum facies in Tellure emersit, quam alias per universum tempus subsequens apparuisset. Quodsi nexum inter corpora mundi totalia & ex iis emergentia systemata intime perspecta haberemus; hinc porro constaret, quænam in systemate nostro planetario & porro in ceteris mutari debuissent, ut motus diurnus vertiginis per aliquod horarum spatium cessaret, nisi supponas, ad impediendam causæ hujus actionem in globum terraqueum, per omne istud intervallum, quo sol stetit, actionem miraculosam fuisse continuatam.

§. 532.

Qualis præcise sit miraculi effectus.

Si quid per miraculum in mundo adspectabili mutetur, non alia mutatio in coëxistentibus accidit, nec alia diversitas in futuram rerum seriem introducitur, quam quæ posita ista mutatione miraculosa in ceteris per naturam & essentiam corporum consequi debet. Etenim si quid per miraculum in mundo adspectabili mutatur, aliquid existit, quod per naturam rerum existere non poterat (§. 523). Quare si talis mutatio accidere non possit, nisi simul quædam ob nexum coëxistentium seu mutuam eorundem a se invicem dependentiam (§. 84.) alia mutentur; illa quoque mutari debere per se patet.

Jam si miraculum accidit, effectus quidam miraculosus in causam abit naturalem, hoc est, essentiæ ac naturæ corporeæ conformiter seu per regulas motus ordinarias effectum suum producturam (§. 509. 511.). Producet adeo effectum, alias in mundo non secuturum (§. 531.) naturaliter & ita porro per omne subsequens tempus (§ 54.). Quamobrem cum in posterum effectus omnes a miraculo pendentes naturaliter producantur, in futuram rerum seriem utique alia diversitas introduci nequit, quam quæ posita ista mutatione miraculosa in ceteris per naturam & essentiam corporum consequi debet (§ 509.).

Prius

Prius *Ricciolus* agnovit, quemadmodum ex iis apparet, quæ de miraculo solis tempore passionis dominicæ eclipsati in Almagesto Vet. & Novo lib. 5. c. 18. §. 59. f. 360, 361. annotavit. Sumit eclipsin solis factam esse modo ordinario, Luna scilicet inter solem atque Terram diametraliter interposita, quæ cum soli opponeretur motu miraculoso (§. 528.) ex oppositione in conjunctionem translata. Quoniam vero eclipsis ista universalis fuit cum mora trium horarum, testibus Evangelistis; ideo expendit, quænam præterea per miraculum fieri debuerint, ut Luna inter Solem atque Tellurem interposita eclipsin istiusmodi causaretur, qualis ab Evangelistis describitur. Decem igitur recenset miracula, quæ tunc temporis simul facta, ut sol tempore plenilunii eclipsin pati posset. Quod vero ad alterum spectat, exemplum paulo ante (*not.* §. 531) allatum ostendit, quales sint mutationes, quas futuris temporibus miraculum post se trahit & quæ futuram mundi faciem diversam reddunt ab ea, quam alias habiturus fuisset.

§. 533.

Si miraculum sequentem mundi partem variare non debet, per aliud miraculum restituendi sunt effectus, qui naturaliter in iis rebus consecuti fuissent, quæ vi miraculi sunt immutatæ. Pone enim per miraculum in A patratum mutationes quasdem accidisse in B, C, D &c. Quodsi jam per aliud miraculum restituantur mutationes, quæ in B, C, D &c. tempore dato extitissent, si miraculum factum non fuisset in A; perinde omnino erit respectu partis sequentis seriei, ac si miraculum in A nullum factum fuisset.

Miraculum quando non influat in futura.

Defendit D. *Thomas* 3. part. quæst. 44. art. 2. tempore Christi patientis deliquium solis contigisse per interpositionem diametralem Lunæ inter Solem & Terram, atque adeo inter facta miraculosa refert conjunctionem Lunæ cum Sole per trium horarum intervallum & finita eclipsi subsecutam oppositionem cum Sole, seu Lunæ versus orientem ad oppositionem cum Sole reversionem. Quando deliquium Solis contingebat, plenilunium erat, consequenter Luna Soli opposita. Motu igitur miraculoso ad conjunctionem rapta & per miraculum integris tribus horis in eodem situ detenta fuit. Atque ita Sol deliquium passus est per miraculum. Quodsi luna hoc situ perstitisset, ad hodiernum usque diem plenilunia & novilunia alio

tempore contingerent, quam alias contigissent, si motus Lunæ per miraculum minime mutatus fuisset, immo quæ a pleniluniis & noviluniis pendent, veluti apud nos paschatis ac pendentium inde porro festorum mobilium celebratio non eodem modo jam sese haberent, qualia fuissent, si miraculum non contigisset. Enimvero quomodo Deus evitavit hanc mutationem in serie rerum futura ex mente *Thomæ & Cornelii* quoque *a Lapide* in Matth. 27, 45? Nonne per hoc, quod alio motu miraculoso tribus horis elapsis Lunam reduxit in eum locum, in quo dato momento hæsisset, si nullum miraculum contigisset, hoc est, per miraculum restitutionis.

§. 534.

Miraculi illustratio.

Miraculum se habet ut motus indicis in horologio a causa extrinseca dependens. Ponamus in horologio indicem retorqueri per intervallum decem minutorum ab eo, quem obtinet, situ. Non repugnat structura horologii, ut index per istiusmodi intervallum retroagatur, adeoque motus iste possibilis est: ex structura tamen horologii vi elateris aut ponderis, qua rotæ ad motum impelluntur, minime consequitur; sed causa externa opus est ab horologio prorsus distincta. Quodsi index actu retroagatur, v. gr. minutarius per intervallum decem minutorum, simul retroagetur per conveniens sibi intervallum index horarius, aliæque quædam mutationes intra horologium accident, jam non commemorandæ. Quamprimum vero index retroactus fuerit, toto futuro tempore momentis singulis alius erit utriusque indicis situs, quam alias futurus fuisset, si index minutarius non fuisset retroactus, ut alias quasdam mutationes interiores taceamus, quæ inde pendent, propterea quod non ab omnibus intelligantur. Denique si futuro tempore non amplius diversi, sed iidem indicum situs obtinere debent momentis singulis, quos nullo motu violento facto habuissent, index minutarius ad eum locum reduci debet, quo momento isto constitutus fuisset, nisi vi externa e situ suo dimotus fuisset. Similiter in se non repugnat miraculum essentiæ illius corporis, in quo contingit (§. 517.), etsi causæ naturales deficiant actum ejus determinantes (§. 518.), ut adeo ab ente quodam a mundo diverso, seu extra seriem rerum materialium existente (§. 48.), produci debeat (§. 524.).

(§. 524.). Quodsi miraculum in mundo contingit, sequens mundi pars non amplius erit eadem, quæ alias futura erat (§. 531.), sed tam in coëxistentibus mutatio accidet, quam in futuram rerum seriem introducetur diversitas, quæ posita miraculosa in ceteris mutatione per naturam & essentiam corporum consequi debet (§. 532.). Quodsi denique miraculum sequentem mundi partem variare non debet, per aliud miraculum restituendi sunt effectus, qui naturaliter in iis rebus consecuti fuissent, quæ vi miraculi sunt immutati (§. 533.). Relege §. 117.

Motus indicis a structura & vi, qua animatur horologium, pendentes respondent mutationibus naturalibus; motus autem ejusdem indicis violentus, qui a causa quadam externa pendet, miraculo.

CAPUT II.
DE PERFECTIONE MUNDI.

§. 535.

Perfectio corporis organici consistit in eo, quod ex ratione quadam generali derivari possint rationes singularum partium sufficientes, cur tales potius sint quam aliæ & hoc potius quam alio modo inter se jungantur (§. 505. Ont. 274. Cosm. 56. Ont.). Actio illa peculiaris, ad quam corpus organicum aptum est, est ratio illius generalis. Perfectio corporis organici.

E. gr. Oculus aptus est per structuram suam ad lumen a corporibus in eum illapsum ita refringendum, ut ejus imago in fundo clare ac distincte delineetur. Habemus adeo rationem generalem, unde ratio reddi potest singularum partium, cur sc. tales sint & cur tali modo inter se jungantur: Atque inde oculi perfectio colligitur.

§. 536.

Perfectio corporis organici in eo consistit, quod per rationem generalem intelligantur determinationes omnes essentiales (§. 535. 140.). Generalis perfectionis corporum notio ex anteriori derivata.

§. 537.

Perfectio corporis cujuscunque in eo consistit, quod ex ratione quadam generali derivari possint speciales, cur tales potius sint Perfectio corporis in genere in quo consistat.

sint quam aliæ ipsius partes & cur tali potius, quam alio modo inter se jungantur (§. 140. Cosm. 168. Ont.).

§. 538.

Perfectio mixti in quo consistat.

Perfectio mixti consistit in eo, quod per usum quendam mixti ratio reddi possit, cur talia mixtionem ingrediantur miscibilia, cur particulæ miscibilium hoc modo jungantur, & cur similiter corpuscula mixti tali modo potius, quam alio jungantur (§. 255. 253. 537.).

Exempli loco esse potest pulvis pyrius. Usus ejus est in impellendis globis aliisque effectibus producendis, qui a vi elastica proficisci possunt. Ex hoc usu reddenda est ratio, cur ex sulphure, nitro atque carbonibus componendus sit pulvis pyrius, cur ea esse debeat miscibilium ratio, cur hoc potius quam alio modo mixtio & præparatio pulveris pyrii fieri debeat. Atque hinc demum intelligetur, qualis esse debeat pulvis pyrius, ut perfectus dici possit. Patet vero, non ante de perfectione rerum statui quid firmiter posse, quam usus rerum seu fines eorundem fuerint perspecti.

§. 539.

Modus cognoscendi perfectionem corporum.

Si quis inquirat, quales sint corporum partes & quomodo inter se jungantur: quinam sint corporum usus seu fines & quinam sint partium singularum usus seu fines: & quomodo usus particulares singularum partium ex generali corporis totius consequantur, curque tales potius esse debeant partes quam aliæ & hoc potius modo, quam alio inter se jungi; is perfectionem corporis agnoscit (§. 537.).

Per se autem patet, propositionem præsentem non modo de corporibus naturalibus, verum etiam de artificialibus accipiendam esse. Ita patet per eandem perfectionem telescopii astronomici innotescere, ubi primo intelligimus, quot & quales lentes ad telescopium istiusmodi requirantur, quænam earum ad se invicem esse ratio debeat, quo intervallo a se invicem distent opus sit, quinam sit usus totius telescopii, & quid ad eum conferant lentes telescopicæ singulæ, atque hinc tandem colligitur, qualia singula ista sese habere debeant, ut telescopium usum præstet, quem præstare debet.

§. 540.

Perfectio mundi.

Perfectio mundi consistit in eo, quod rationes particulares simultaneorum, & successivorum tandem in aliquam generalem resolvantur (§. 48. 55. 10).

In

In Theologia autem naturali demum clarissime constabit, quænam sit illa ratio ultima, unde speciales tanquam ex fonte profluunt. Atque tum a priori constabit, dari in mundo perfectionem.

§. 541.

Nemo mortalium perfectionem totius universi comprehendere atque distincte explicare valet (§. 540. 246 sq. 176. 182. 195. 198 sq. Cosm. 851. Ont. 202. Cosm.). Ergo perfectionem totius universi comprehensurus atque distincte explicaturus & singula, quæ unquam extiterunt, nunc existunt olimque extitura sunt, corpora eorundemque mutationes successivas, immo singula elementa singulisque convenientem mutationum seriem una cum omnibus coëxistentiarum & successionum rationibus distincte cognoscere atque eas tandem ad rationem aliquam generalem reducere debet. Patet autem per se, neminem mortalium omnem istam rerum varietatem multo minus omnes, a quibus varietas ista oritur, rationes comprehendere posse, tantum abest, ut omnes istas rationes ad rationem generalem reducere quisquam valeat. **Impossibilitas comprehendi perfectionem universi.**

Ut infinita rerum in universo varietas animo obversetur, ex Astronomia recolenda sunt, quæ ibidem de vero mundi systemate traduntur; ex Physica autem repetenda, quæ de rebus minutissimis per observationes microscopicas innotuere. Utile præterea est perpendere, quantam vi motuum microscopicorum seu in rebus minutissimis per microscopia observabilium divisionem tempus admittat.

§. 542.

Si quid in re in se spectata imperfectionem arguit; id ideo non arguit in ea imperfectionem, quatenus ad aliam quandam refertur. Etenim si res quædam duplici modo spectari debet, tum in se, tum in relatione ad alias; plures sunt rationes generales, per quas intelligitur, cur ea, quæ rei insunt, talia potius sint, quam alia, cum alia rei in se spectatæ, alia eidem ad alias relatæ conveniant, consequenter in eadem re plures sunt rationes determinantes perfectionis (§. 506 *Ontol.*), adeoque rei illius perfectio composita est (§. 507. *Ontol.*). Quoniam itaque in ea locum habere potest exceptio (§. 511. *Ontol.*), consequenter quædam regulæ (§. 510. *Ontol.*), adeoque rationi determinantium contraria determinatio admittenda (§. 475. *Ontol.*); res in **Imperfectio absoluta num fit respectiva.**

se spectata imperfectione aliqua laborat (§ 504. *Ontol.*). Quoniam tamen exceptio non imperfectionem parit, sed tantum admittitur, ubi res non solum in se, verum etiam in relatione ad aliam spectari debet, quemadmodum ex demonstratis intelligitur; quod in re in se spectata imperfectionem arguit, non ideo in ea imperfectionem arguit, quatenus ad aliam quandam refertur.

E. gr. Oculus in se consideratus est organicum corpus, imaginibus objectorum clare ac distincte delineandis aptum. Si vero refertur ad corpus, pars quædam corporis humani est. Si idem refertur ad mentem corpori organico junctam, organum sensorium est humanum. Plures adeo sunt rationum fontes, unde determinanda est oculi humani perfectio. Quamobrem etsi tibi oculus aliqua imperfectione laborare videatur, quatenus in se spectatur tanquam corpus organicum; non tamen ideo aliqua in eum imperfectio cadit, quatenus est pars corporis atque organum sensorium hominis.

§. 543.

Imperfectionis apparentis & veræ differentia.

Imperfectio apparens dicitur, quæ rei in se spectatæ convenit, talis tamen non est, si res ad aliam quandam refertur, seu quæ in defectu apparente consistit. *Imperfectio vera* est, quæ rei tam in se spectatæ, quam ad alias relatæ convenit, seu quæ in defectu vero consistit.

Ita imperfectio apparens oculi est, quod non tanta idem polleat acie, qualis in spectandis minutissimis objectis per microscopia deprehenditur. Etenim si oculum consideramus tanquam organum sensorium corporis humani; istam aciem homini parum convenire, immo inutilem esse ac in plurimis casibus nocuam deprehendimus: id quod cum multiplici documento probari posset, hic quidem expendisse sufficit, quod oculus microscopio armatus exiguum admodum spatium uno obtutu comprehendat, nudus vero amplum. Cogitandum nimimirum est, quantum conducat homini, ut spatium satis amplum uno obtutu comprehendat, sive latitudinem, sive longitudinem species. Vera in horologio spectatur imperfectio, si index non exacte horam indicat, quam indicare debet.

§. 544.

Fons perfectionum apparentium.

Imperfectiones apparentes ex exceptionibus oriuntur (§. 543. Cosm. 513. Ont.).

§. 545.

§. 545.

Dantur regulæ perfectionis mundi (§.509. Ont.48. Cosm.). Regulæ perfectionis mundi.

§. 546.

Regulæ perfectionis mundi nituntur ratione generali, in quam rationes particulares resolvuntur, cur tales potius sint res successivæ & simultaneæ, quam aliæ, cur & hoc potius ordine sese invicem excipiant, quam alio (§. 475. Ont. 540. Cosm.). Fundamentum regularum perfectionis mundi.

In Theologia naturali rationem istam generalem ex attributis divinis tanquam primis possibilibus deducemus. Ex ea igitur non modo regulas quasdam perfectionis mundi a priori eruemus; verum etiam regulæ ex observationibus erutæ demonstrari possunt.

§. 547.

Imperfectiones apparentes in parte non tollunt perfectionem in toto (§. 544. 543. Cosm. 512. Ont. 540. Cosm. 518. Ontol.), sed cum majore perfectione totius cohærent (§. 506. Ont.). Imperfectio partis consistens cum perfectione totius.

Vid. *not.* §. 543. 544.

§. 548.

Quoties itaque *imperfectio in parte cum majore perfectione totius cohæret; imperfectio in parte admittenda, ut prodeat major perfectio in toto* (§. 547.). Imperfectio in parte quando admittenda.

§. 549.

Mundus perfectior est, in quo exceptiones sunt pauciores, quam in quo pluribus locus est (§. 522. *Ont.*). Mundus quinam perfectior altero.

Monstra cum rarissima sint, si ea ad viventium numerum referas, quæ regularem habent structuram; raritas eorum perfectioni mundi patrocinatur. Quodsi plura nascerentur monstra, quam viventia structuræ regularis, vel numerus illorum saltem æqualis esset horum numero; illud imperfectionem in mundo argueret: quamvis tum quoque judicium suspendere, quam præcipitare præstaret, quod nonnisi exiguam partem universi contueri nobis datur.

§. 550.

Ex perfectione partis non potest judicium ferri de perfectione totius, adeoque nec ex perfectione partis unius mundi de perfectione totius mundi (§. 548.). Cur ex perfectione partis non liceat judicare de perfectione totius.

Quicquid homines profani contra imperfectionem mundi objiciunt, ut religionis tam naturalis, quam revelatæ fundamenta labefactent; ex hoc fonte manat. Nemo non agnoscit absurdum esse, si quis, qui leo-

nem nunquam vidisset, ex solo ungue ipsi oblato de perfectione hujus animalis judicium ferre vellet, vel ex squama unica piscis de perfectione totius sibi non visi judicium deproperaret. Qui ex Astronomia novit, quam exigua moles sit globus, quem incolimus, terraqueus, cujus ne minimam quidem partem agnoscimus; is satis intelliget, majorem esse absurditatem illorum, qui ex iis, quæ in globo terraqueo observant, de perfectione totius mundi judicium ferre audent, quam quæ foret hominis ex squama unica piscis de toto pisce sibi prorsus ignoto judicantis.

§. 551.

Aliud mundi perfectionis requisitum.

Mundus, in quo plura observabilia sunt, altero perfectior est, in quo pauciora observabilia sunt (§. 520. *Ont.*).

§. 552.

Varietas rerum auget perfectionem.

Mundus perfectior est, in quo major est rerum consentientium varietas (§. 551.).

§. 553.

Imperfectio in parte ex quo fonte manet.

Ex iisdem regulis imperfectio apparens in parte subinde resultat, ex quibus perfectio in toto manat (§. 544 *Cosm* 510. *Ont.* 545. *Cosm.*).

Exempli loco esse potest oculus, in quo ad imperfectiones apparentes refertur, quod subinde res aliter repræsentet, quam revera sunt, quemadmodum perfectionis est, quod res regulariter tales repræsentet, quales sunt. E. gr. Dum corpus in vicinia non nimis tarde movetur, motum ejus videmus: ast si movetur & e longinquo spectatur, quiescere videtur. Similiter globi figuram in proportionata distantia videmus, qualis est; ast e longinquo spectatus globus instar circuli apparet. Qui Opticam didicere, illis perspectum est, eandem esse legem, per quam explicatur, cur oculo corpus, quod movetur, in vicinia moveri, in distantia autem remota quiescere videatur. Similiter eadem lex optica est, per quam explicatur, cur sphæra in vicinia videatur, qualis est, e longinquo autem circulus esse appareat.

CAPUT III.

DE ORDINE MUNDI ATQUE NATURÆ.

§. 554.

Ordo mundi perfecti.

In mundo perfecto datur ordo (§. 48. 10. 540. *Cosm.* 215. 217. 472. *Ont.*) *& ordo iste a perfectione pendet* (§. 851. *Ont.*).

§. 555.

§. 555.

Cognita ergo *mundi perfectione ejus etiam ordo cognoscitur* (§. 554. *Cosm.* 851. 56. *Ont.*). Cognitio ordinis quomodo a cognitione mundi pendeat.

Via tamen hæc nimis difficilis est ad ordinis mundi cognitionem perveniendi. Quamobrem in hunc ordinem porro inquirendum, ut in aliam incidamus, quæ magis plana sit, nec tot difficultatibus obsepta.

§. 556.

Ordo mundi suas habet regulas, per quas uniuscujusque corporum coëxistentium vel successivorum locus determinatur (§. 478. *Ontol.*). Regulæ ordinis mundi.

E. gr. In mundo adspectabili coëxistunt Sol, Mercurius, Venus, Tellus cum Luna, Mars, Jupiter cum quatuor Satellitibus sive Lunis & Saturnus cum quinque Satellitibus sive Lunis. Ex Astronomia constat, singula hæc corpora diversas a Sole distantias habere. *Keplerus* in Mysterio cosmographico regulas ordinis dare intendit ordinem in systemate solari evicturus; sed magis ingeniosa, quam veritati consentanea dedit.

§. 557.

Per *Ordinem naturæ* intelligimus eum, quem natura in agendo observat. Ordo naturæ quid dicatur.

Hinc dicimus fieri juxta naturæ ordinem, quod naturaliter contingere solet. E. gr. quando tempore plenilunii luna, vel novilunii tempore sol eclipsatur; eclipses juxta naturæ ordinem contigisse affirmamus.

§. 558.

Ordo naturæ is est, qui in modificationibus virium motricium deprehenditur (§. 557. 507.). Qualis sit.

Corpora non agunt in se invicem nisi per motum (§. 128. *Cosm.* & §. 713. *Ont.*); motus autem a vi motrice est (§. 142.), consequenter a natura (§. 145.). Vis activa, cum in ea non spectetur nisi celeritas (§. 154.), aliam mutationem subire nequit, nisi quatenus celeritas variatur, consequenter ipsa modificatur (§. 153.).

§. 559.

Regulæ motus sunt illæ, quibus ordo naturæ continetur (§. 478. *Ontol.* 558. 302. *Cosm.*). Regulæ ordinis naturæ.

§. 560.

Datur ordo naturæ in mundo adspectabili (§. 386 sqq. 392. sqq. 153 sq. 164. 325. 302. 559.). Ordo naturæ evictus.

§. 561.

Contingentia ordinis naturæ.

Ordo naturæ contingens est, seu a necessitate absoluta liber (§ 559. 527. *Cosm.* 294. *Ont.*).

Nunc demum patet via per ordinem naturæ ad existentiam Dei perveniendi, postquam exploratum est, dari ordinem naturæ (§. 560.) & hunc esse contingentem (*§. præs.*). Non vero adeo facile est probare contingentiam ordinis naturæ: id quod ipsis oculis manifestum evadet, ubi demonstrationem per continuam resolutionem ad principia prima reducere volueris, quæ sine probatione sumere licet, quemadmodum in Logica (§. 962.) præcepimus.

§. 562.

Perfectio ordinis naturæ.

Ordo naturæ in mundo adspectabili perfectus est. Etenim naturæ ordo regulis motus continetur (§. 559.). Quare cum regulæ motus deduci possint ex principiis quibusdam generalibus, quas leges motus dicimus (§. 303.), eaque principia in principium rationis sufficientis tandem resolvantur, quemadmodum ex supra allatis (cap. 1. sect. 3. passim) probationibus apparet, si legitime resolvantur (§. 962. *Log.*); regulæ motus generalem quandam rationem admittunt, per quam intelligitur, cur tales potius sint, quam aliæ. E. (§. 505. *Ont.*).

§. 563.

Ordinis mundi & naturæ differentia.

Ordo naturæ cum ordine mundi non idem est, sed ad eum se habet per modum partis ad totum. De ordine naturæ, quid ille respiciat, vide §. 558. 557. 128. de ordine vero mundi lege §. 556.

§. 564.

Ordinis & perfectionis mundi differentia.

Ordo mundi a perfectione ejusdem differt (§. 556. 540. *Cosm.* 183. *Ont.*).

§. 565.

Secundum & contra naturæ ordinem quid fieri dicatur.

Contra naturæ ordinem fieri dicitur, quod ordini naturæ contrariatur, seu eodem salvo fieri nequit, quemadmodum ex adverso *secundum naturæ ordinem fieri* dicitur, quod ordini naturæ convenit, seu eodem stante fieri debet. Illa etiam *naturæ ordinem turbare* dicuntur.

§. 566.

Quænam secundum &

Quæ in mundo adspectabili naturaliter fiunt, secundum naturæ

naturæ ordinem fiunt (§. 511. 559. 565.): miracula vero contra naturæ ordinem sunt (§. 514. 559. 565.). contra naturæ ordinem fiant.

§. 567.

Cursus naturæ appellatur eventuum essentiis corporum atque naturæ eorundem conformis consecutio. Cursus naturæ definitio.

Cursus naturæ obtineret, etiamsi nullus esset naturæ ordo. Nimirum quando quid evenire solet ex causis naturalibus, quas vel adesse observamus, vel præsumimus; id alias itidem per easdem caussas contingere colligimus (§. 189. *Ontol.*), atque id naturaliter fieri dicimus. Quatenus igitur eadem ex iisdem causis naturalibus eveniunt; eatenus cursum naturæ concipimus & secundum eum quid contingere affirmamus.

§. 568.

Naturale secundum naturæ cursum (§. 509.); miraculum contra cursum naturæ contingit (§. 510.). Quid cursui naturæ conforme, quid contrarium.

§. 569.

Si alius esse debet ordo naturæ, elementa alia existere debent (§. 558. Cosm. 183. Ont. 180. 182. 191. Cosm. 189. Ont.). Ordinis naturæ ab elementis dependentia.

§. 570.

Si alius existere deberet mundus, elementa alia existere deberent (§. 119. 194.). Mundi ab elementis dependentia.

§. 571.

Eadem elementa alio modo coëxistere nequeunt (§. 202. Cosm. 56. Ont.). An elementa rerum materialium alio coëxistere modo possint.

§. 572.

Si miraculum in corpore quodam patratur, status internus elementorum mutari debet. Foret nimirum aliquid in composito, cujus nulla ratio dari potest ex elementis, consequenter in elementis non amplius continebuntur rationes ultimæ eorum, quæ in rebus materialibus deprehenduntur: quod absurdum (§. 191.). Quid miraculum in elementis importet.

§. 573.

Si miraculum in corpore quodam contingit, plura miracula in elementis contingunt. Etenim si miraculum in corpore quodam patratur, status internus elementorum, quorum sc. aggregatum corpus istud est (§. 176. 182.), mutari debet. Enimvero quovis momento status unius elementi differt a statu elementi alterius Multiplicitas miraculi in uno.

 cujus-

cujuscunque (§. 201.). Quare in singulis istis elementis, quorum aggregatum est corpus miraculo obnoxium, status internus peculiari ratione mutari debet. Tot igitur habemus miracula, quot status mutationes miraculosæ in elementis contingere debent, consequenter si miraculum in corpore quodam contingit, plura miracula in elementis contingere debent.

§. 574.

Effectus miraculi in elemento.

Si mutatio aliqua per miraculum in elemento contingit, mutationes in eodem posthac aliæ sunt, quam futuræ alias fuissent miraculo nullo facto (§. 197. Cosm.). Quare si ponamus per miraculum fieri, ut præsens status alius sit, quam qui ex antecedente naturaliter secutus fuisset; non amplius eadem ponetur ratio status sequentis, sed diversa (§. 118. *Ont.*).

§. 575.

Modus impediendi, ne effectus miraculi per futura secula serpat.

Quodsi effectus miraculi per futura secula continuari minime debet, in elementis aliquo tempore elapso determinationes intrinsecæ a miraculo pendentes mutandæ sunt in eas, quæ non facto miraculo isto tempore extitissent (§. 707. 290. Ont. 197. Cosm. 118. Ont.).

§. 576.

Idem ulterius explicatur.

Si a miraculo in elementis fit restitutio status naturalis; in mundo nulla amplius contingit mutatio a miraculo pendens (§. 191. *Cosm.* 118. *Ontol.* 575. *Cosm.*).

FINIS COSMOLOGIÆ.

